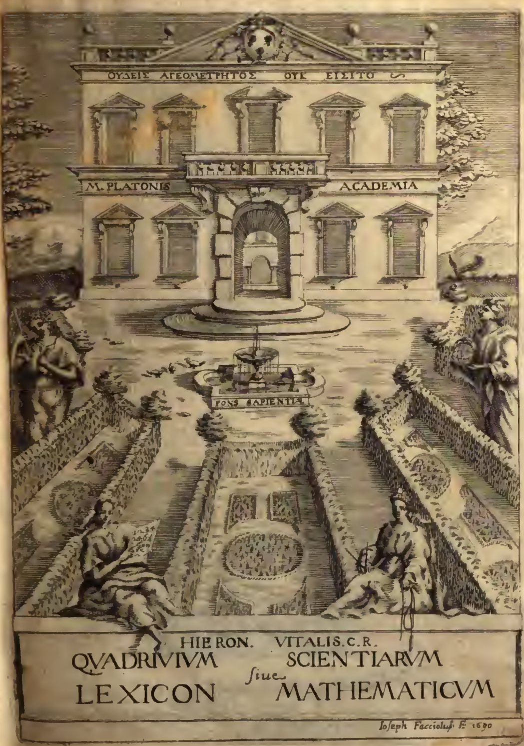
BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE ROMA
55
10 K
30

~~IV. C. 109. 12~~

14-20.G.21

LEXICON
MATHEMATICVM.


ΟΥΔΕΙΣ ΑΓΕΟΜΕΤΡΗΤΟΣ ΟΥΚ ΕΙΣΙΤΟ
M. PLATONIS
ACADEMIA
FONS SAPIENTIÆ
HIERON. VITALIS. C.R.
QVADRIVIVM SCIENTIARVM
ſiue
LEXICON MATHEMATICVM
Ioſeph Facciolus F. 1690

LEXICON MATHEMATICVM.

HOC EST

Rerum omnium ad vniuerſam planè Matheſim quoquo modo, directè, vel indirectè ſpectantium,

COLLECTIO, ET EXPLICATIO.

Continens Terminorum, præſertim exoticorum, dilucidationem, Nominis rationem, atque Etymologiam, Principia, Præcepta communia, Axiomata, &c. ac breuem, & exactam Doctrinæ traditionem; adiectis, vbi opus eſt, ſchematibus, ad pleniorem Tyronum intelligentiam.

Vt non immeritò

QVADRIVIVM SCIENTIARVM,

Ac totius MATHESIS PROMPTVARIVM dici poſſit.

AVTHORE

HIERONYMO VITALI

CLERICO REGVLARI.

HIC LIBER EST
CONV. S. MARIAE
FF. EREM. EXCAL.
S. AUG.

ROMAE, TYPIS ET IMPENSIS IOSEPHI VANNACCII.
ANNO MDCXC.

SVPERIORVM PERMISSV.

ILLVSTRISS.MO AC REVER.MO DOMINO

D. FRANCISCO PIGNATELLO.

TARENTINORVM ARCHIEPISCOPO, REGIO CONSILIARIO, &c.

Ex Clericis Regularibus Aſſumpto.

Hieronymus Vitalis Clericus item Regularis F.

HAVD equidem extra Domum, Præſul Ampliſſime, mihi quærendus Heros, cui conuenientiùs, & auſpicatiùs Opus hoc dubiæ cæteróqui ſortis, nuncuparem; quando in-

trà Domeſticos Lares, atque in Hominibus noſtri Ordinis & Inſtituti, Tu mihi occurris, qui cuncta magnarum virtutum, & glorioſi nominis decora, quæ deforis per partes in alijs diſpiciuntur, & emicant; in Te vno bellè complecteris, & exæquas. Nominis claritas, Natalium ſplendor, Infulæ Dignitas, Animi magnitudo, Munificentia, Comitas, Varia eruditio, Litterarum amor, & in earum Cultores impenſiſſimum ſtudium; quæ ſingula per ſe ſatis eſſent ad Scriptores alliciendos, vt vni eorum ſuas lucubrationes altè locatas dicarent; omnia, inquam, in Te vno, mirabili nexu coadunata, comperiuntur. Quid, quòd Religionis vinculum, & communis olim viuendi ratio, id ſibi arctiùs vendicat, atque in ius vocat quod hæreditario iure, ceù Naturæ vectigal, in quoddam municipale ius venit? Etenim noſtra longè fortiùs ſtringunt, quam extera; & feliciùs exſurgunt germina,

mina,

mina, quæ ex vno, eodemque caudice
pullulant, quàm inſititij ſurculi, in
alienam, quamuis generoſiſſimam arbo-
rem, implantati. Accedit ſingularis in
me Tuus, in meaque omnia, iamdiù ex-
pertus amor: vt non niſi turpiſſimæ in-
gratitudinis notam ſubirem, ſi quæ, Te
ſuaſore ac promotore, magna ex parte
paraui, non Tui nominis honorificen-
tià inſignirem, & publicæ luci da-
rem: vt profectò priuatæ neceſſitudi-
nis iuſta repenſio, æternùm extet publi-
cæ confeſſionis ſtabile Monumentum.
Accipe ergò, illà eàdem, qua me ſem-
per proſequutus es, benignitate, hoc
qualecumque ſit, meæ veteris obſer-
uantiæ pignus; nomenque Tuum in
fronte, veluti quamdam immuni-
tatis teſſeram ambitiosè portare,
æquo animo ſuſtine. Namque, cúm
eius conditionis ſit, vt vniuerſum
Orbem Litterarum, incognitum &
ſolitarium, atque in peregrino ha-

bi-

bitu, (vt materies poſtulat,) debeat peragrare; cultus, & viſus aſperitatem Tua inſignia leniant, æſtimationem, & curioſitatem concilient; ſicque apud ingenuos ſaltem eruditoſque Lectores, hoſpitio recipiatur, ſuas peregrinas merces gratis, (haud tamen ingratis & auerſantibus) elargiturum: ſcientibus, in nudis alpeſtribus, & inacceſſis montibus, ſæpè aurum abſcondi; ſub aſpero, & duriſſimo cortice ſuauem nucleum contineri; atque in Sacratis Tibi barbaræ Philoſophiæ Antris, latitate poſſe Silenos.

PRÆ-

PRAEFATIO

Ad Beneuolum, ac benè affectum

In Mathematicas Facultates, Lectorem.

EN tibi tandem, humaniſſime Lector, Lexicon Mathematicum latiùs extenſum, omneſque Mathematicas facultates complectens, quale iam diù promiſeram, quale tu ardenti ſtudio expetieras, figuris appoſitis, plurimiſque numeris auctum, confidentiùs ſiſto. Sed quantùm mutatum ab illo quod pridem typis Pariſienſibus dederam! Vt, præter titulum, & prima delineamenta, nihil penè in iſto inuenias, quod ſit illi commune; ac proinde non idem ſecundis curis elaboratum, vt in conceptis erat, ſed planè aliud iure dixeris. At enim vt Operis dignitati, votiſque doctiorum hominum reſponderem, aliam mihi eius inſtituendi ineundam viam, ſeriùs ac ſaniùs intellexi: vt quæ in illo, ex nimia feſtinatione & iuuenili ardore, peccaram; hìc ſenili cunctatione, & ſupercilio caſtigare, indigeſta recoquere, lacunas implere, ſentes, innataſque in ſerendo, inutiles herbulas reſecare, eaque tantùm reponere, quæ Lectorum profectum in Mathematicis, materiei amplitudo, & ſuſceptæ ſcriptionis grauitas poſtulabat. Id ergò magnis auſibus animo voluens, atque argumento tumidus, manum operi admoui, nec quantum mihi ſupereſſet in proſequutione, laboris, nec iuſtè vires meas emenſus, nec quam tandem itineris metam apprehenſurus eſſem attendens, imprudens

incer-

incerto, vaſtiſſimoque me pelago, rectore, velo, ac remige deſtitutus, expoſui. Cùm ecce ad inhoſpitas, horridas, & intentatas hactenùs oras, expaui; fluctibus penè merſus, pedem retrahere, & littus tenere, ſi quà poſſem, seriò cogitaui.

2 *Sed cunctantem redarguit pudor, & fidei oppignoratio deſperationem iniecit, deſperatioque animos addidit, vt non in regreſſu minùs, quam in cœpti perſecutione, periculorum, ac certi naufragij aleam perſentirem. Namque (vt prudenter aduertit Seneca,)* Creſcit animus, quoties cæpti magnitudinem attendit, & cogitat quantum propoſiti, non quantum ſibi ſuperſit. *Eapropter nullam emergendi facultatem diſpiciens, mihique ipſi iraſcens, quod intentatam ab alijs doctiſſimis viris prouinciam, incautè mihi aſſumpſerim perſcrutandam; atque iniquam nobiliſſimarum diſciplinarum ſortem ſimul condolens; quod, cum aliàs reliquæ inferiores facultates ſuas explicationes, ſuos Canones, ſua Lexica abſolutiſſima habeant; ipſæ contrà, incultæ, abiectæ, deſolatæ, atque ignotæ, ſub barbaris & exoticis vocabulis iaceant, nullo ordine, nullo ornatu; (quandoquidem, vt inquit Hortenſius apud Hugonem Grotium,* Sacra iſta ſine vlla pompa tractari amant; & Matheſis ipſa per ſe ornari negat, contenta doceri; *Satis ſibi complacens de ingenita maieſtate, ſolis cum veræ ſapientiæ amatoribus conuerſari;) enimuerò id magnum Reip. detrimentum reputans, ſi ſolæ ſibi ſaperent, atque in deſertis, horriſonis, præruptiſque cautibus, ac dumetis obſitis penetralibus, degerent inhoſpitæ, inacceſſæ; earum præſtantiam, vtilitatem, diuitias perſequi aggreſſus ſum, & quà potui facilitate, ordine ac methodo, ampliſſimam viam ſternere, & eradicatis ſpinis ac ſentibus, complanare.*

In Præfat. ad Lib. 4. Q.Q. Natural.

De Studijs inſtituendis.

3 *Quare, improbo ſuſcepto labore, non iam Quadriuium præcipuarum Matheſis facultatum, vt olim; ſed vnicam, Regalem ac maximam viam, quæ ad omnes vel minimas, ac ſubiectas artes aditum aperiret, latè conſtraui, eamque nedum permeabilem, ſed & iucundam amœnamque ſtudioſè feci, Vniuerſale Lexicon adornando; in quo, nedum voces omnes exoticas, bar-*

Vide infrà, in V. Quadriuium.

barbaras, peregrinas, improprias, & ineptas, ceù aſperrimas
cautes perpoliui, atque ex etymo, detenſa ſcabritie, dedolaui;
ſed & penitiſſimum doctrinæ nucleum atque medullam deprom-
pſi, communiora axiomata tradidi, Canoneſque breuiter dilu-
cidaui: vt iam nil Matheſis Candidato deſit, quod non felici-
ter, (auſim dicere, ſuauiter & iucundè) inuitet, ac manu-
ducat ad hæc ſtudia alacriter capeſſenda, fructumque ex ijs
vberrimum, citrà laborem faſtidiumque, legendum, ac degu-
ſtandum. Ad hæc figuras ex ære inciſas ad oculorum illece-
bram, & animi leuamentum appoſui; inſtrumenta, machinaſ-
que deſcripſi; Architecturæ tùm Ciuilis tùm Militaris præcepta
collegi, Opera inſignia recitaui. Denique, etſi pedem extrà Or-
bitam figere, nefas duxi; ſiſtere tamen tantiſper in limite æquum
habui, manum foras extendere ad circumſeptos floſculos decerpen-
dos, aſpectumque ad circumſtantes aliarum ſcientiarum amœnita-
tes conuertere, atque ab ſeuerioribus ſtudijs oppreſſum recreare, non
indignum putaui. Etenim verè dixit Plinius. Magna pars, ſtu- In Præfat.
diorum amœnitates quærimus: Quæ verò ab alijs tractata adVeſpaſ.
dicuntur, immenſæ ſubtilitatis, obſcuris rerum tenebris Cæſarem.
premuntur. *Stet ſua laus, & grauitas primis Matheſis Pro-*
feſſoribus; noſtris Tyronibus, vtpote delicatulis atque in tanta
ſtudiorum varietate nauſeantibus, oportet non rugoſam, non
aſperam, non ſeueram Matheſis frontem exhibere; ſed libera-
lem, facilem, promptam, diuitem, vt eius amore atque ille-
cebris capti generoſi Iuuenes, ſublimiora ſtudia, quibus Reipubli-
cæ proſint, ſeipſos ditent, cæteris præluceant, proſequantur:
vt iure mihi per iocum illud Apellis dictum obiectare poſſis.
Non valuiſti facere pulchram, feciſti diuitem. *Ita planè:*
cùm proprijs lineamentis iuxtà verum, & vt rei dignitas po-
ſtulabat, eam ad viuum figurare, impotem me agnoſcerem, varijs
monilibus exornaui, vt naturæ defectum ſuppleret vbertas, &
quæ in proprio ſolo ſata vix germinarent, in alieno in magnam
ſegetem adoleſcerent, ac ſub mitiore cælo, conſitarum circà
domeſticarum ſtirpium, pulchritudinem, ac dulcedinem parti-
ciparent.

Ad

4 *Ad hunc finem omnium Mathematicarum Diſciplinarum ſemina, quin & Artium ipſis ſubalternarum ſurculos & genuinas voces, in hoc Lexicon, ceù in ſpatioſum & variantem hortum, nullo delectu, nullo ordine, nulla textura, (niſi quantum Alphabeti proceſſio poſtulat) confertim coadunaui, & in totidem veluti areolas ab inuicem ſeiunctas diſpertiui, vt animus per eum liberè expatiari queat, & vbi libuerit immorari, vel aliò diuerti; aut defatigatus pedem ſiſtere, nec vltrà progredi ſit coactus ex connexione materiei aut verborum; propterea & paragrapha ipſa diſpeſcui, vt lector intelligat, ſe ſolis, ſingula capita ſtare, nec vllam cum præcedentibus, aut ſubſequentibus habere connexionem. Itaque habebunt ſtudioſi quique in hoc opere locum, & ſpatioſum campum varia litteraturà, (nec neceſſariò continuanda,) animum imbuendi pro ſuo cuiuſque genio, captu, ac libertate. Neque enim Mathematicis tantùm ſcribo: habebunt ipſi ſolidam, copioſam ac placidam doctrinæ traditionem, vt nil planè deſit, quod non eos ad vniuerſam Matheſim erudiat ac manuducat; nec deerit alijs aliarum ſcientiarum cultoribus, varia in omni genere eruditionum meſſis, quibus ſua deſideria expleant, & ſimul, velint nolint, Mathematici fiant, vt ſaltem ſine horrore Mathematica dogmata voluant, in ijs aliquid, quod ſuo genio arrideat conſpicentur; ac tandem ità hiſce ſtudijs afficiantur, vt gratum habeant inter Mathematicos conuerſari; inde in Mathematicis congreſſibus aliquid de ſuo expromere delectari, adeo vt ſæpè quis de repente Mathematicus inter philoſophos ſe factum ſtupeat.*

Virgil. Georg. 2. Mireturque nouas frondes, & non ſua poma.

5 *Enimuerò in curioſa Operis excurſione plus fortè offendet Lector, quam ſimplex titulus præſefert, & ex inſititio hoc trunco ſuauiſſimos quandoque fructus educi. Videbit quippe, me non purum compilatorem Mathematicorum terminorum agere; ſed, vbi res poſtulat, & nexus quem cum Matheſi habet Philoſophia, ſuprà quam veluti baſim fundatur illa, plurimas, eaſque iucundas & curioſas quæſtiones exſuſcitare, diſcurrere, ac definire; quæ etſi non in eo certitudinis, & euidentiæ*

gra-

gradu poſitæ ſunt, quo ſolum ſcientiæ Mathematicæ gloriantur; attamen ijs ſtabiliendis magno adiumento eſſe poſſunt, atque ab ijs viciſſim robur & fortitudinem nanciſcuntur: vt iam multæ veritates olim in Naturæ maieſtate latentes, circà quas Philoſophia diſcurrens decepta eſt, poſteà ex principijs Mathematicis è tenebris erutæ, nouos Philoſophos, antiquos, & magnos errores dedocuere; proindeque nunquam has nobiliſſimas facultates ſe ſolis incedere tutò poſſe, ſed alteram alterius auxiliari manu egere. Eiuſmodi ſunt varia Mundi excogitata Syſtemata ad ſaluandos Cæleſtes motus, & apparentias; Media Zona præ nimio ardore inhabitabilis; & paſſim multa, quæ iam falſitatis redarguuntur, & antiquos philoſophos, Chronologos, Geographos, & Aſtrologos, vno tantum pede gradientes, lapſos oſtenderunt, afferentes non cauſam pro cauſa: atque adeo nil mirum, ſi à verò longiſſimè aberrarunt. Sed in his Geographia tutior ac felicior porrò eſt, quæ poſt compertam rerum veritatem incedit; & nihil admittit, quod non manu, & ſenſibus antè tenuerit. Properea nil mihi, vel valde parum de ea hìc diſſerendum fuit, & ſolum ad operis complementum ſumma capita ac terminos generales exponere, ratum habui; tantùmque vt innoteſceret, & ipſam venire in cæterarum Mathematicarum facultatum conſortium, nec infimum ſibi locum deberi. Cæterum ſi Locorum omnium, Regionum, Prouinciarum, Climatum, Marium, deſcriptiones aſſumpſiſſem, profectò in immenſum ſcriptio excreuiſſet, Lectoremque grandi mole territum à lectione abalienaſſet. Eo maximè, quod cupienti non deerunt in hoc genere ſua Lexica Geographica, Theatra, Theſauri, Athlantes, atque Tabulæ vniuerſales, à Ptolemæo, Mercatore, Ortelio, Magino, Ferrario, alijſque confectas; ac nouiſſimè Antonino Baudrando, qui duobus magnis Tomis, Ferrarij Lexicon Geographicum ampliauit, (quod vtinam in alijs ſublimioribus vtique Mathematicis facultatibus, alij præſtitiſſent!) vt propterea acta agere, & doctiſſimorum hominum labores ſibi aſſumere, operoſum valdè, ſuperfluum, & criminoſum foret. In alijs verò diſciplinis ſuis vocabularijs deſtitutis, lar-

gior fui, & fortè profuſior, atque audentior; quippe non intrà earum tantummodò terminos me continui, ſed aliquantulum prætergreſſus, ad confinia pedem extendi, & florida quædam, ac iucunda libando, vt Lectorum diuerſis genijs morem gererem, ſeueriora ſtudia blandis euagationibus deliniui.

6 *In his, data opera, Aſtronomiam, eiuſque vocabula expoſiturus, Aſtrologiam eius filiam, ſed plerumque ab malis Philoſophis vanis obſeruationibus, ac iudicijs temeratam, intexo: idque, vt bonam frugem à vitiata ſecernerem, putaque ac nudæ Aſtrologiæ næuos, & mendicitatem oſtenderem: quandoquidem ea inter Mathematicas diſciplinas, quin & inter naturales ſcientias computanda non eſt, ſed inter enatos, vt ita dicam, è putri ob nimiam pinguadinem, gleba fungos, qui vtplurimum noxij & venenati noſcuntur, quamquam deprauato guſtui ſapidiſſimi. Propterea eius effata ſuſpecta ſunt: & nedum quà diuinatoriam reſpicit, & futurorum liberorum, aut fortuitorum præſcientiam, quæ vulgò Iudiciaria audit, & Sacrorum Canonum pariter, & ſæcularium Principum decretis damnata eſt; ſed etiam quæ in naturalibus tantùm cauſis, & neceſſariò operantibus ſiſtit, quæ ſæpè fallax, incerta, atque euanida inuenitur. Non quòd ea in ſe falſa ſit, & cauſæ ſuperiores ſuo effectu priuentur; ſed quòd non plenè ab hominibus teneatur, cum nequeant tot infinitæ propemodum cauſæ ad eundem effectum concurrentes, in indiuiduo definiri, aut ſaltem in ſpecie determinari, eoquod illæ æquiuocæ ſint, ſibi ipſi obſtantes, ac repugnantes, monſtroſoſque ſæpè partus ex conflictu parturientes; quò fit, vt inter tot diſparatas, varias, & non ſemper recurrentes eaſdem ſiderum configurationes, diſcernere haud valeat humanum ingenium, neque ex iugi experimento colligere, quæ verè influant in effectum, quæue ex contrariorum obſiſtentia, fruſtraneæ, vel impotentes inueniantur. Ni fortè talis ſit Cælorum conſtitutio, tam manifeſta, concors, & præpotens ſiderum combinatio, ſubiecti paſſibilis diſpoſitio, nullo obice interueniente, vt notà iam eorum natura, reſpondentibus ſemper effectibus, & nunquam fallante*

ex-

experientiâ, prudens ac rectum argumentum induci poſſit, talem effectum à tali cauſarum concurſu ortum habere & recurrentibus cauſis, neceſſariò expectandum. Tales ſunt Maximæ, & præpotentiſſimæ Superiorum Coniunctiones, quæ naturam ſublunarem concutiunt, & magnis alterationibus reddunt obnoxiam, vt ſemper experimur. In eodem genere ſunt Luminarium Eclipſes, maximè ſi à Maleficis ſint obſeſſa, & Beneficarum auxilijs deſtituta: quæ non modò in ſeipſis quando accidunt, præuideri poſſunt, ſed in ipſarum effectibus, quibus numquam vacuas præterire videmus. Similiter exortus aliquorum ſiderum cum luminaribus, & planetis: Ingreſſus Solis in puncta Cardinalia, vbi ſit noua combinatio, & immutatio primarum qualitatum in hiſce inferioribus, & experimur ſummum calorem, aut frigus in Solſtitijs, & magnam temperiem in Aequinoctijs, & magis aut minus, prout Sol plùs minuſue ad noſtrum verticem accedit, &c. Quibus manifeſtis, ſemperque in idem recidentibus conſtitutionibus exceptis, reliqua ſunt in ancipiti, obſcura nec ſatis comperta, facilè effectu carentes, & ab contrarijs cauſis præualentibus interturbandæ; vt non niſi à purgato & expertiſſimo intellectu rectum iudicium iniri poſſit, qualis effectus ex tantarum, ac diſſitarum naturâ cauſarum concurſu, ſit proditurus, quænam præualeant, quænam obſiſtant & earum vires infringere aptæ ſint.

Quodideo, etſi de purè naturalibus effectibus, neceſſariò à ſuis cauſis proximè ad operandum diſpoſitis ſit coniectatio, nullo iure prohibita; non tamen ſemper ad ſcopum collimat, immò verò multoties fallit, quia fallitur intellectus in cauſarum examine, ſcrutinio, & delectu; vt in longè magis perſpecta natura elementari euenire paſſim videmus, vbi plures, ſibique obſiſtentes cauſæ in eundem effectum concurrunt; prodire nimirum monſtra, & varias abortiones, quas nunquam ſuſpicareris. Eſt tamen innocens, nec planè inutilis talium perquiſitio, maximè poſt effectum ſequutum; quia per frequentatos actus comparatur habitus, & ſcientia experimentalis, at- 7

que ex eodem effectu pluries repetito, deuenitur in agnitionem genuinæ cauſæ, vnde naturaliter prodeat. Et ideò communiter admittuntur, & permittuntur ab Eccleſia Aſtrologicæ prædictiones, quæ concernunt Agriculturam, Nauigatoriam, & Artem medicam; quia, etſi ſæpè non congruant, & fallaces inueniantur; plurima tamen, quæ in occulto erant, manifeſta ſiunt, & errando cautiores, & ſapientiores efficimur. Id quod non obſcurè inſinuauit Angelicus Doctor, & expreſſit in ſua Conſtitutione Sixtus V. aduerſus Aſtrologos iudiciarios edita, vbi hæc de Aſtrologicis prædictionibus pronunciat. Neque verò ad futuros, & fortuitos caſus (futuris euentibus ex cauſis naturalibus neceſſariò, vel frequenter prouenientibus, quæ ad diuinationem non pertinent, dumtaxat exceptis) vllæ ſunt veræ artes aut diſciplinæ. *Et mox infrà, circà purè naturalia, clariùs mentem ſuam exponit in hæc verba:* Permiſſis tamen iudicijs, & naturalibus obſeruationibus, quæ Nauigationis, Agriculturæ, ſiuè Medicæ artis iuuandi gratia, conſcripta fuiſſent. *Etenim, quanquam in huiuſmòdi iudicijs aliquando interuenit error, & inſcitia profeſſorum, nihilominùs lapſibus via ſternitur, & ipſi errores detecti ad latentem veritatem conferunt, ſi poſtmodum cæleſtes cauſæ intimiùs perſcrutentur, & ad quantum earum actiuitas ſe extendat, agnoſcatur. Id quod in omnibus facultatibus, & ſcientijs præſertim coniecturalibus, locum habet, & valet oppidò ad firmandam ſtabiliendamque earum vniuerſalem Theoriam.*

8 *Sic paſſim practicari conſpicimus in Medicina, circà morbos extraordinarios grauiſſimos & occultos, vbi ars deſipit, & ſapientiſſimi etiam Medici hallucinantur, & confunduntur in eorum principijs eruendis; vnde, eſt quod ægri miſerè pereunt ex defectu ſcientiæ, vel præpoſtera applicatione medicamentorum. Quarè laudabiliter introductum eſt, diſſecari corpora; vt ex partibus læſis, origo morbi, qualitas, & proceſſus comperiatur: qua notitia ex repetitis actibus comparata, ipſi in poſterum experientiores fiant in eiuſmodi morbis dijudicandis*

at-

atque ad contraria remedia ſalubriter applicanda. Eſt ergò omnis Aſtrologica coniectatio purè coniecturalis: eaque aut rationabilis, aut præſumptuoſa & fallax; adeoque, aut vero accedens, aut errores inuoluens, atque pernicioſa. Veroſimilis, & rationabilis eſt, quæ veras cauſas attingit, atque ex rationabili diſcurſu procedit, colligens ex naturalibus cauſis effectus, aut ex effectibus genuinas cauſas. Temeraria autem, falſa, & Reip. pernicioſa, quæ vltrò ſe extendit ad diiudicandos effectus, qui neutiquam ex tali cauſa prodire poſſunt, vt eſt de actibus liberis, ac fortuitis: pro quibus neceſſariò falſum aſſumitur, & ſuperſtitio in animarum perniciem propagatur. Quæ iuuat hic luculentiùs explicaſſe, ad laruam nobiliſſimis atque innocentiſſimis alioqui diſciplinis, tollendam; & puræ Matheſis profeſſorum cautionem.

Cæterùm hæc lacinia ſunt noſtri Operis, & Matheſis reiectamenta, quæ intrà ſinum ſuum excipere dignatur. Solidiora ipſa exquirit: firmiſſima & certa, quæ ex demonſtratis principijs feliciter eruuntur; quibus nos inſiſtimus, ac toti ſumus. At enim de illis etiam aliquid dicere coacti ſumus ex colligantia, & neceſſaria dependentia, quam habent à vera Aſtronomia, & demonſtrationibus Mathematicis, neque enim iam ſubſiſtere queunt quæ falſis aut malè acceptis è Matheſi principijs innituntur. Cuiuſmodi ſunt de Antiſcijs, atque Lunari Horoſcopo (quem Partem Fortunæ nominant) Antiqui tradiderunt, conſtituentes ea in locis, quæ Aſtronomica demonſtratio repugnat admittere. Similiter quæ de ſignorum natura, ac proprijs fixarum influxibus, tum ex ſeipſis tum ex congreſſu cum Planetis, dixere. Quæ modò ex receſſu Octauæ ſphæræ à Primo Mobili, veritati minùs congruunt, vt in loco oſtendimus. Quæ verò de earum ſignificatis in Horoſcopo aut in Occaſu ex Manilio, Arato, Firmico, & Pontano, audentiùs dicta adduxi, ea vel philoſophicis rationibus, ac repetitis experimentis comprobo; vel, vt non ſatis concocta, reijcio; vel ſanè, vt Poetarum luſus, adornatum, & lectoris oblectamentum appono; cùm cæteroqui non tanti ſint, quæ valeant Legen-

gen-

gentem in errores abducere, & viceuerſa ob ſtyli elegantiam & poeticam feſtiuitatem in æſtimatione ſunt.

10 Igitur Mathematicæ ſerietati nectimus iucundiores è philoſophia petitas Quæſtiones, atque ex arido, & ſalebroſo ſolo dulces aquas elicimus; vt defatigatus ex longo itinere animus ſedeat, & quæ circà ſunt, tantiſper inſpectando, recreetur. Neque verò Regiæ Dignitati detrahit cultus exterior, & auro gemmiſque intexta clamys, auget obſequium & maieſtatem. Quocircà Quæſtionum curioſarum, & extrà vagantium Indicem, in Lectorum gratiam, præfixi Operi, vt vel Matheſeos grauitatis faſtidioſus oſor, in ipſo non nihil ſuæ frugis inueniat; & ſublimioribus illis diſciplinis addicti, habeant quo animum expleant ſine multà defatigatione, imò cum ingenti gaudio, & voluptate. Quæ verò in omni genere eruditionis ſpeciali obſeruatione digna cognoui, hoc ſigno ad marginem annotaui.

Rom. 1. Quid facias? Sapientibus, & inſipientibus debitor ſum; Inquit Apoſtolus, Doctis, & indoctis morem gerere, & prodeſſe ſategi; tantùm vt bono affectu Volumen euoluant, non vt maligni, quidquid ipſis non arriſerit, carpant, ſed quod ipſos in re litteraria iuuare queat, eligant, quæ infrà eorum captum, aut ſummam perſpicacitatem ſunt, prætermittant. Neque enim ambitioſus ſum, nec multum aueo, hæc quæ de rebus Mathematicis, nouà methodo ſcripſi, omnium manibus indifferenter teri: iuuat enim in præſenti id vſurpare, quod de ſuis ſcriptis dicere ſolebat Romanæ eloquentiæ ac prudentiæ princeps Tullius, referente Lucullo, lib. 2. de Orat. Quæ ſcriberet, neque à doctiſſimis legi velle, neque ab indoctiſſimis: quod hi nihil intelligerent; illi plus fortaſſe, quam ipſe de ſe. Ita planè, prorſus indocti nihil inuenient in hiſce elucubrationibus, quod ipſos erudire valeat, aut innatam inſcitiam defricare: quinimò ad titulum perhorreſcent; & ſi opus euoluet ſciolus quis, geometricas figuras magicos characteres dicet; ac barbara verba, Dæmonum nomina reputabit. At nimium docti, & in omni ſcientia, ac litterarum varietate probè exerciti, nil offendent quod ipſis ſit no-

nouum: & fortè nauos notabunt, doctrinæ pauperiem, & ſcriptoris infelicitatem.

Aſt mihi porrò, ex varia & ſæpius repetita omnis generis lectione librorum; tùm in dubijs, ex doctiſſimorum virorum eruditis conferentijs, plurimum lucri acceſſiſſe, pretioſiſſimaſque gazas in hoc Lexicon adportaſſe, inuidus ſim, ſi diffitear. Equidem benignum eſt *(vt inquit antiquus ille)* & plenum ingenui pudoris, fateri per quos profeceris. *Propterea ad eius, aliorumque Recentiorum Scriptorum imitationem, alium indicem Operi præfixi, Authorum ex quibus licuit aliquid excerpere ad eius conformationem: In quibus qui de Mathematicis diſciplinis luculenter, & ex profeſſo ſcripſerunt, diuerſo & grandiori charactere notati ſunt; vt ex ijs poſſit ſtudioſus Tyro, ſi velit, iuſtam, & ſatis confertam ſibi Bibliothecam comparare. Tùm honoris, & grati animi repenſu, eos hìc nominare placet, quos viua voce conſulere, ſors, & eorum comitas dedit, quique propoſitis argumentis, ac ſuppeditatis, quos non habebam, libris, magnam partem, & meritum locupletati Operis ſibi vendicant. In his præcipui fuerunt duo Illuſtriſſimi atque eruditiſſimi Aulæ Romanæ Proceres, Franciſcus Maria Victorius, & Ioannes Ciampinus, ambo vtriuſque, vt vocant, Signaturæ Referendarij: duo item è Soc. Ieſu, in Collegio Romano Matheſis Profeſſores, Franciſcus Eſchinardus, & Antonius Baldigianus: ex noſtris, Guarinus Guarinus, meus olim Connouitius, & cum primis amicus: atque ex exteris, Vitalis Iordanus, in Romano Sapientiæ Archigymnaſio Mathematicarum publicus Explanator. Nec ſua laude fraudandus eſt optimæ ſpei Iuuenis, Carolus Bourſaler, in Geometricis, & Mechanicis, non leuiter verſatus; qui mihi ſedulam operam præſtitit, & magno adiumento fuit, ad figuras deſignandas atque in laminis incidendas.*

Plin. in Prof. ad Hiſtor. natur.

II *Hæc ſunt, humaniſſime Lector, quæ te præmonuiſſe in veſtibulo Operis duxi: nec dubito, quin ea animi promptitudine atque alacritate, ſecundas has curas excepturus ſit, quà informe Lexicon Mathematicum, feſtinatum, & imperfectum*

opus,

opus, & adhuc, ob mei abſentiam, infinitis propemodum mendis ſcatens, Lutetianis typis cuſum, vigintitribus ab hinc annis, cum gaudio ſuſcepiſti. Cuius rei luculentum teſtimonium habeo, & citam librorum diſtractionem, & tuas benigniſſimas litteras, quibus me hærentem & cunctabundum, ad proſequendum opus, adactis ſtimulis, animaſti: ac ſubminiſtratâ ampliore nouorum vocabulorum ſupellectile, vltrò caput ſubmittere coëgiſti. En tibi obſequens fidem ſoluo; quæque de tuo penu magnam partem, accepta ſunt; in omnium ſtudioſorum commodum, grandi fiducia reddo. Si qua verò minùs accuratè, minùs aptè tradidi, prudens excuſa, & amicè mone, vt corrigam: ſiquidem ad ſcribendum me induxi, non tàm, vt alios doceam; quàm, vt ipſe res meas alijs vltrò communicando, ſapientumque caſtigationibus expoſitas, ſi quid malè dixi, dedocear, & ſapientior fiam. Quocircà quæcumque ſcripſi, nedum S. R. E. *quà decet reuerentia, & humili affectu; ſed & tuæ, amice Lector, correctioni lubens ſubijcio.*

12 *Tandem ad Operis fauſtum ingreſſum, & grande vtique authoramentum, placuit nobile Anagramma eidem præfigere, quo olim, non tàm genere quàm eruditione excellentiſſima, in nomen meum & librum, luſit ingenioſa puella, vix tertium luſtrum egreſſa, cum Meſſanâ iter agentem, ibique per dies aliquot ſubſiſtentem, parentum ſuorum nutu, me accerſit, gratulata eſt aduentum; & ſui ingenij partubus nil tale ambientem, gratiosè voluit honorare. Porrò, vt grati animi hoc qualecumque rependerem monumentum, æquum duxi id publici iuris facere; non vt plauſum operi, & gloriam meam captem; ſed vt noſcat Litteratorum Reſpublica, quam vberem ingeniorum ſegetem educat fœcunda in omnibus ſemper Trinacria tellus, quæ in molli ſexu, & in Virgine, intrà domeſticos lares in delicijs innutrita; tàm ſapidos, ſuccoſos, & ſententiæ pondere graues fructus, edere nacta ſit. Quandoquidem in hoc Annagrammate, ſubiectoque ad maiorem eius dilucidationem Octaſtico, mirari non ſatis eſt elegantiam, puritatem, verborum proprietatem, quà ſermo ſe explicat, alias*

tot duris legibus coarctatus, nihil puerile, nil flaccidum, nil contortum aut humi repens, in hoc ſcribendi genere vltrò permiſſum, admittens; ſed pari ſeueritate, ac venuſtate procedens, ne vnâ quidem litterula præterita, aut commutata, habitâ etiam exactiſſima metri & ſyllabarum ratione: vt non tam liberiùs ſecuriùs & ornatiùs ambularet vaga, ſolutaque oratio: adeò perſpicua, grauis & maſcula eſt Verborum expreſſio. Vt meritò dixeris Apollinem, & Mineruam ſuas diuitias omnes & munera, in hac nobili Alumna repoſuiſſe; quando aliàs ſeuerioribus ſtudijs, quibus ſedulo incumbit, intento animo applicata, Poeticam, & Muſicam miſcet, & per otium internectit: iure inter Pierias virgines decima, ſed Principe loco adnumeranda. Sed iam Lectorum admirationi, & plauſui hoc felicis ingenij ſpecimen eſt exponendum.

Admodum Reuerendus Pater

DON HIERONYMVS
V I T A L I
INSIGNIS MATEMATICVS.

Anagramma Litterale, Puriſſimum:

Ab Illuſtriſſima, & Ornatiſſima Virgine

D. A N N A A R D V I N O, E T F O R N A R I.

Excellentiſſimi Palizzi in Sicilia Principis Filia
Diſticho comprehenſum.

Hoc enodantur Mundi nitidiſſima geſta;
Empyreum vadis lumine terra ſuo!

E P I G R A M M A

O*Mnia, quæ cunctis ſuerant abſcondita* mundi,
Hoc enodantur, *ſat maniſeſta viris.*
Quàm benè deſcribens nitidiſſima geſta *Tonantis,*
Omnibus oſtendit, quæ petit aſtra, viam!
Fortunata micans tanto Virtutis alumno,
Nobilis, ò Tellus gaudia vera capis!
Aurea Terra, ſuo *virtutum lumine* vadis,
Empyreum, *qualis ſæcla beata ferens.*

IN-

INDICVLVS
LOCORVM ET VERBORVM,
Quæ in hoc opere examinantur.

A Littera.
Abacus.
Abaton.
Abſciſſa.
Acceſſus obſidionales.
Acidoides.
Acies.
Acrobàticæ machinæ.
Acrotèria.
Actus.
Actuàrij.
Adiàmeter.
Aeolìpylæ.
Aequatio.
Aequipòndium.
Aera.
Aëroſtàtica.
Agger.
Agmen.
Albàrium.
Alæ.
Algebra.
Alhabor.
Aliquòta pars.
Alpes.
Alterna ratio.
Ambo.
Ambulacrum.
Ambulacrum valli.
Amphipròſtylos.
Amphithàlamus.
Amphitheàtrum.
Amùſium.
Amuſſeàtum opus.
Amygdalàtum.
Anaglyphicum.
Anàbathra.
Analèmma.
Analogìa.
Anapòrica.
Ancònes.
Andrònes.
Anemographìa.
Anemoſcòpium.
Angiportus.
Angon.
Anguli.
Anisòcycla.
Anſer Americanus.
Antecèdens.
Antèrides.
Antepariſtatis.
Antepilàni.
Antibòreum.
Antiquum opus.
Antlia.
Antòche.
Aoriſtæ.
Apodìxis.
Apophyges.
Apothelèſma.
Apothèſis.
Apòtome.
Applicatio.
Applicatæ.
Apſis, & Abſida.
Aquæductus.
Aquilègia.
Arachne.
Arca.
Arcæ.

Area.
Areòſtylos.
Arenàtum opus.
Arganum.
Argumentum.
Aries.
Artèmo.
Arx.
As.
Aſaròtum.
Aſcendes machina.
Aſcij.
Aſcriptæ.
Aſtràgalus.
Aſymptòti.
Atrium.
Atticùrges.
Aula,
Aurìcula.
Auxilia.
Axis.

Balliſta.
Balneæ.
Baltheus.
Balùſtria.
Banchus.
Baptiſtèrium.
Barbacàoum.
Bareodæſia.
Bareocolìmbica.
Bàrycæ &
Barycèphalæ.
Baſamèntum.
Baſis.
Basìlica.
Baſiliſcus.
Bellum.
Benàcus.
Bes.
Biblia petraria.
Biclinium.
Biffæ.
Bìforum.
Bilanx.
Binòmium.
Blindes.
Bòlides.
Bolis.
Bombæ.
Bombàrda.
Boriſthenes.
Bòſphorus.
Botontìni.
Breuiarium.
Breuiſſima.
Brìccolæ.
Bùccina.
Bùcula.

Calathòides.
Càlathus.
Cancer.
Candelabrum.
Canon.
Cantèrij.
Capitòlium.
Capitellum.
Capìtulum.
Caprèoli.
Caput porcinum.
Carcamùſa.
Carchèſium.
Càrtibus, ſeu Cartibulum.
Caryàtides.
Caſamatta.
Caſſis.
Càſſides.
Caſtella.
Caſtrum.
Caſtra.
Caſtramentatio.
Caſus.
Catapulta.
Cataracta.
Catenæ.
Cathètus.
Catogeum.
Catòptrica.
Catti.
Cauædium.
Caulìculi.
Caurus.
Càuſiæ.
Cella.
Centrobàryca.
Centrum.
Centrũ grauitatis.
Centuria.
Ceròſtrota.
Cerui.
Chalcìdicum opus.
Character.
Chamæleon.
Char-

Charnelli.
Chelo.
Chelònia.
Chòdaces.
Choràgium.
Chorèa.
Coròbates.
Chorographìa.
Chors.
Ch.oma
Ciclica linea.
Cilıgònia.
Cìmbia.
Circitòres.
Circumuallatio.
Circus.
Ciſsòides.
Claſſis.
Clatri, &
Clatràta opera.
Claues.
Clìmacis.
Cnòdaces.
Coaſſatio.
Còchlea.
Cœmeterium.
Cohòrs.
Collìciæ.
Colloròbi.
Collyrıa.
Columbària.
Còlumen.
Columna.
Columnaria.
Comma.
Còmmata.
Compàctiles tra-
bes.
Complementa.
Complùuium.
Compoſitio geo-
metrica.
Compoſitus ordo.
Còmputus.
Concameratio.
Concentus.
Conchòis linea.
Conclaûe.
Concluſiones.
Conferta ædes.
Cònſequens.
Conſonātia locorū.
Conſtructio.
Contignatio.
Còntinens.
Contràfortia.
Contubèrnium.
Conuèrgere ac di-
uèrgere.
Conus.
Corax.
Coriceum.
Corinthius ordo.
Còrium.
Corona.
Corpora regularia.
Corſa.
Cortina.
Corus.
Coruus.
Crates vimineæ.
Craticij parietes.
Crepìdo.
Cryptæ.
Ctesibia machina.
Cubus.
Culmen.
Cultelli lignei.
Ad culrum.
Cùneus.
Cunetta.
Cunìculus.
Cymàtium.
Cymbalum.

Data.
Decani.
Decuriones.
Decretorij dies.
Decùbitus.
Deductio mathe-
matica.
Deformatio.
Degradatio.
Delphinos.
Demonſtratio ma-
thematica.
Dentìculus.
Depalationes.
Deſignatio.
Detractiones.
Diàbathra.
Diabète.
Diachìſma.
Diàcopi.

Diæ-

Diæta.
Diaglyphicum opus.
Diagonalis linea.
Diagramma.
Diapaſon.
Diaſtylon.
Diàtheſis.
Diàthyra.
Diàtonus.
Diaulos.
Diazòmata.
Dictyothècon.
Dieſis.
Dieta.
Diezèugmenon.
Digitus.
Diplècton.
Diptèros.
Directionis motus.
Diſdiàpaſon.
Diſpanſa ædes.
Diſpluuiata tecta.
Diſpoſitio.
Diſtegia.
Diſtributio.
Diuèrgere.
Dodrans.
Dòlicus.
Dolon.
Doma.
Dorica ratio.
Dracònes.
Drungi.
Duellum.
Eccleſiaſtèrium.
Echèa.
Echìnus.
Echinatum tectum.
Echinomètræ.
Ecphoræ.
Effigiare.
Eleothèſium.
Ellypſis.
Elix.
Embater.
Emboli.
Emiſſarium.
Emplecton.
Encarpus.
Engìbata.
Engyſcòpium.
Enoplìa.
Entatis.
Epàgon.
Ephebæum.
Epibathra.
Epiſcènium.
Epiſtylium.
Epiſtòmium.
Epitagma.
Epitècticum.
Epithìdes.
Epitòxis.
Epizygis.
Epocha.
Equi friſij.
Equitatus.
Ergata.
Ericius.
Eriſmæ.
Erogatòrium.
Eunoplìa.
Euripi.
Eurythmia.
Eùſtylos.
Euthygrammus.
Euthymetria.
Exàmilon.
Exaèdrum.
Excùbiæ.
Exedra.
Exercitus.
Exòſtra.
Expeditio militaris.
Exploratores.
Fabrica.
Facies.
Falx.
Falæ.
Falera.
Farctura.
Fàſciæ.
Faſtigium.
Fauces.
Faui.
Fèmora.
Feſtones.
Fibula.
Fiſtùca.
Flexæ.
Flos.
Focus.
Forfex.

For-

Forſices.
Forcìpula.
Fornix.
Fortalitium.
Forum.
Foſſa.
Foſſula.
Fretum.
Frons.
Frontònes.
Fultùra.
Fundamentum.
Funda.
Fùndulæ.
Fuſtibalus.

Galàxia.
Gàlea.
Garittæ.
Geodæſia.
Geſtatoriæ ſcalæ.
Gloſsòcomum.
Glottologìa.
Gnoma.
Gnomon.
Gnomònica.
Gonàrche.
Gradatio.
Gràphice.
Groma.
Gromàtica.
Gruma.
Grumus.
Grundæ.
Grus.
Grus ſidus.
Gula.
Guttæ, & Guttulæ.
Gymnaſium.
Gynæcèum.

Halorrometrum.
Halon, ſeu halònes.
Hàlyſis.
Hædi.
Hamàtæ tegulæ.
Harmonia.
Harpaginetuli.
Harpagones.
Haſtati milites.
Hectamoria.
Hegìra.
Heleiaria ars.
Helepolis.
Helix.
Helices.
Hemicylindrus.
Hercius.
Hexamilon.
Hiſtriodromica.
Holometrum.
Homogenea.
Homæmomeria.
Homologum.
Horizon.
Horologia.
Horoſcopa.
Horoſcopus.
Horoſcopus Lunaris.
Hoſtorium.
Hyalòſtrotum.
Hybernacula.
Hydra.
Hydrographia.
Hydrothólogia.
Hiſtiodromica.
Hydraulæ.
Hydrus.
Hygrometrum.
Hylegialia loca.
Hypate.
Hypaugus.
Hyperbola.
Hypeſthyrum.
Hypetræ.
Hypocauſtum.
Hypomochlium.
Hypothenùſa.
Hypothyrum.
Hypotrachelium.

Iactatoria.
Ianua.
Iapix.
Icnographia.
Icoſaèdrum.
Imbolus.
Imbricatum opus.
Immiſſarium.
Impàges.
Imperantia ſigna.
Implèola.
Implùuium.
Incile.
Inconiuncta ſigna.

Incùm-

Incùmbæ.
Indiuidua corpora.
Indiuiſibilia.
Indus.
Infarcinatio.
Ingenia.
Inſula.
Interlunium.
Intermiſſiones.
Interpenſiua.
Interſectio.
Intertìgnia.
Interuallum.
Inteſtinum opus.
Intuèntia ſigna.
Inuersùræ.
Ionicus ordo.
Irruptiones.
Isòdomum.
Iſoperimètræ figuræ.
Iſorropoſtàtica.
Iſthmus.
Iùgerum.
Iugum.
Kàbala.
Kalendæ.
Kalendarium.
Koſmon.
Krage.
Kus.
Làbarum.
Labdarèi.
Lacònicum.
Lacòtomus.
Lacùnar.
Lacus.
Lambàyras.
Latæ.
Latitudo Aſtronom:
Latitudo Geograph:
Latitudo ortiua.
Latus.
Latus rectum.
Lemma.
Lepus.
Leſæ.
Lèsbia regula.
Libella.
Libra.
Lilium.
Limen.
Liminàre.
Limenèuritica.
Limes, & limites.
Limitàrij.
Limbus.
Linda.
Linea.
Lineamenta.
Lingua.
Lingula.
Linum.
Lithóbatos.
Lithòſtotros.
Lituus.
Loci Geometrici.
Longitudo Aſtron:
Longitudo Geograph:
Lorica.
Loxodròmica.
Lumen.
Lumina.
Lunatio.
Lupus ſidus.
Lupus machina.
Lux.
Lyſis.
Machina.
Maleficæ.
Mallèoli.
Mànacus.
Mànganum.
Manipulus.
Mantellum.
Manùcla.
Manucodiàta.
Manus ferrea.
Mappæ.
Marcha.
Marchàb.
Marchèb.
Margo.
Maritimæ.
Marmoratū opus.
Mathematica.
Mechanica.
Mediana.
Media proportionalis.
Medium cœli.
Meduſæ caput.

Me-

Megalographìa.
Meniàna.
Meniſcus.
Menſa.
Mènſula.
Mensùla.
Mentum.
Meridianus.
Meſaquilo.
Meſaula.
Meſe, & meſon:
Meſolabium.
Meta.
Metatores.
Metoche.
Metopæ.
Microcòſmus.
Micromèga.
Microſcòpium.
Militaris ars.
Miles.
Milliarium.
Mina.
Minutiària.
Miſſilia.
Mobilia ſigna.
Moderatores.
Mòdulus.
Moduli Aquarij.
Moduli Muſici.
Mœnia.
Momentum.
Monangon.
Monochòrdum.
Monoptèros.
Monotriglyphus.
Monòxila.
Monùbile.
Motus.
Primum Mobile.
Mùrices.
Mus, & muſculus.
Muſæum.
Muſca.
Muſcàrij.

Muſiuaria.
Muta Muſica.
Muta ſigna.
Mutilata ſigna.
Mùtuli.
Myòparo.

Nadir.
Nahar Alcharnèr.
Nares.
Naris ceti.
Nauis in Architect.
Nauis ſidus.
Nauale.
Nebuloſæ ſtellæ.
Nete.
Nèuma.
Nili.
Nocturnum ſignum.
Nodus in Acie.
Nodi in Aſtronom.
Nodi in Architect.
Nodi Conſtellatio.
Nona ſphæra.
Norma.
Notæ.
Nòtius piſcis.
Nouenàriæ.
Nouilunium.
Nùcleus.
Numerus.
Nux.
Nymphèa.
Nymphèum.

Obedientia ſigna.
Obeliſcus.
Obliqua ſigna.
Obliquatio.
Obſcuræ ſtellæ.
Obſeſſio militaris.
Obſeſſio planetar.
Occidens. (mus.
Occidentales do-
Occidentalis pla-
Occurſantes. (neta;
Octaèdrum.
Octàſtylos.
Octaua ſphæra.
Oculus.
Odèum.
Oeci.
Olympìades.
Onager.
Opæ.
Ophìucus.
Ophtalmia.
Oppoſitio.
Optica.
Orbis in Aſtron.

Orbis in Acie.
Orbita.
Ordinatio in Architectura.
Ordinatio in re militari.
Organum.
Oriens.
Orion.
Orthodròmica.
Orthogònius.
Orthogònale.
Orthographìa.
Orthòſtrota.
Oſculana pugna.
Oſtenſor.
Oſtium.
Oſtia in Geograph.
Ouàlis figura.
Ouium, & ouiculum.
Ouum.
Oxygònium.

Pagmentum.
Palæſtra.
Palatio.
Palatium.
Palilitium.
Palioſa.
Pallandræ.
Palma.
Palmam Menſura.
Pansèlene.
Pantòmetrum.
Paràbola.
Paraboliſmus.
Paradiſus Terreſtris.
Paradiſus in Architect.
Paradròmides.
Paràllage.
Parallaxis.
Paralleli circuli.
Parallelogràmmũ.
Parallelopèura.
Parallelopipèdum.
Paramèſe, & Paranète.
Paràmeter.
Parapègmata.
Pararythmus.
Paràſtatæ.
Parauogèl.
Parhypate.
Paries.
Parìgium.
Parma, & parmula.
Partìlis radius.
Partitiones.
Paſſer.
Pauimentum.
Pauo ſidus.
Pauonacea tecta.
Pedatùra.
Pèdites.
Pegàſus.
Pegma.
Pelècion.
Peltæ.
Penìnſula.
Pènula.
Penumbra.
Peregrinus.
Pèrgula.
Periàcti.
Perìbolus.
Perìdromus.
Perigèum.
Perimètros.
Periodus.
Periœci.
Periphèria.
Periphraſis.
Periptèros.
Periſcij.
Periſtylium.
Peritòmidæ.
Peritritos.
Peritròchium.
Perpendiculum.
Perſeus.
Perſona.
Perſpectiua.
Pes.
Phalæ.
Phalarica.
Phalanx.
Pharetra.
Phasèlus.
Phaſes.
Phellos.
Phœnix.
Phœnicopterus.
Phœnòmena.
Phonocamptica.
Pho-

Photonomia.
Pica Braſiliana.
Pictura.
Pilæ in Architect.
Pilæ.
Pilum.
Pinacothèca.
Pinnæ.
Planetæ.
Planum.
Planiforme propu-
gnac.
Planiſphærium.
Planta.
Plaſtice.
Platea.
Platea armorum.
Plàticus.
Platonìa.
Plèiades.
Plenilunium.
Pleura.
Pleura,& Pleuritis.
Plinthus.
Plinthium.
Plumbàtæ.
Pluteus. (na.
Pneumatica orga-
Podiſmus.
Pòdium.
Poëtica.
Polemica.
Poliorcètica.
Poli.
Polichronium.
Ponderoſi planetæ.
Pons.
Poriſma.
Poriſtmon.
Porta.
Porticus.
Portus.
Poſtulata.
Poſſe. Potentia.
Poteſtas.
Præcinctiones.
Præſepe.
Præſidium.
Prætentùra.
Prætòrium.
Prætoriana cohors.
Præuentionale.
Primum mobile.
Principia, & Prin-
Principatus. (ceps.
Priſma.
Problema.
Proceſſio.
Procœtion.
Procyon.
Profectiones.
Progreſſus.
Prohibitio luminis.
Proiecturæ.
Promiſſores.
Promontorium.
Promuralia.
Pronàum.
Propnigèum.
Proportionalitas.
Propugnaculum.
Propus.
Proplaſma.
Propylæum.
Prorogatores.
Proſcenium.
Proslambamenos.
Proſtades.
Proſthaphereſis.
Proſtmos.
Proſtylos.
Protygeter.
Pròthyra.
Prothyrides.
Pròtypon.
Pſeudo-caſtellum.
Pſeudo-ſomum.
Pſeudo-dipteros.
Pſeudo-ſtella.
Pſeudotyrum.
Ptera, pteros.
Pulpitum.
Pulſatio.
Puluinus.
Puncta terræ.
Punctum.
Puteus.
Pycnoſtylos.
Pyloclaſtrum.
Pyrobola.

Quadra.
Quadrantal.
Quadrangulus.
Quadrans.

Quadrans inſtrum.
Quadratus.
Quadrataria ars.
Quadratrix linea.
Quadrigæ falcatæ.
Quadriuium.
Quantitas.
Quarnellus.
Quarteria.
Quintàna.
Quintilis radius.
Quotiens.
Quotus.

Rabdologìa. (met.
Radius apud Geo-
Radius apud Aſtr.
Radius Geometr.
Radius Latinus.
Radix.
Radix quadrata.
Ras.
Ratio.
Rationalis.
Rationalia ſigna.
Rauelìnus.
Receptio. (tari:
Receptus in mili-
Rèchamus.
Recinctum.
Rectum.
Rectangulum.
Rectilineum.
Reductus.
Reflexio.
Refractiones.
Refrenatio.
Regiæ ſtellæ.
Regio.
Regimentum.
Regula. (tect.
Regulæ in Archi-
Regula Lesbia.
Regula aurea.
Regula falſi.
Regulare.
Regulus Stella.
Remuneratio.
Replum.
Reſciſſiones.
Reſolutio.
Rete.
Reticulatum opus;
Retinacula.
Retractiones.
Retrogradus.
Reuolutio.
Rhombus.
Rhombòides.
Rhumbus.
Rigor.
Roſa nautica.
Ruderatio.
Rugæ.
Ruminantia ſigna.
Rythmus.

Sabùrra.
Sàcoma.
Sacrarium.
Sagitta telum.
Sagitta Geom.
Sagitta ſidus.
Sagittarius.
Sagma.
Saltatio.
Saltator.
Sambùca.
Sappa.
Satellitium.
Saturnus.
Scabellum.
Scalæ.
Scala altimetra.
Scala geometrica.
Scala muſica.
Scalenum.
Scamilli. (chi-
Scamna, & ban-
Scamnum.
Scandulæ.
Scapus.
Scena.
Scenographia.
Scheat.
Scheder.
Schedir.
Schiſma.
Sciather.
Scintillatio.
Sciomachìa.
Scola.
Scorpio machina.
Scorpio ſignum.
Scorpiones.

Sco-

Scotia.
Scotomènia.
Sculptura.
Scùtula.
Scutum.
Secans.
Secretarium.
Sectio.
Sectio equi.
Sector circuli.
Secundi mobiles.
Sedes armorum.
Semiquadratus.
Seſquiquadratus.
Semitonium.
Separatio.
Septentriones.
Septentrionale.
Septizonium.
Serpens ſidus.
Serpentarius.
Serra.
Serratile corpus.
Seſquiquadratus.
Sexagenaria. (mic.
Sextans Aſtrono-
Sexteràda.
Sextilis radius.
Sidus.
Sidera diſcurrentia.
Signa.
Signifer in Zodiac.
Signifer in re milit.
Signifex.
Silenographia.
Silens Luna.
Sima.
Similitudo.
Sinus.
Siparum.
Sirius.
Siſtroides.
Smaltum.
Sol.
Solidum.
Solidus numerus.
Solſtitium.
Spaltum.
Spaliones.
Sparæ.
Spari.
Specula.
Speculum.
Specula vſtoria.
Specus.
Sphæniſcus.
Sphæra.
Sphæræ.
Sphæriſterium.
Sphæròides.
Sphæroma.
Sphæropèia.
Spinòides.
Spica Virginis.
Spicarum manipul.
Spicatum opus.
Spiculum.
Spingarda.
Spira.
Splendor.
Spòrades.
Spranga.
Springalla.
Squadra.
Stàdium.
Statèra.
Stàtica.
Statio.
Stationarij.
Statuaria.
Statùmen.
Stega.
Stelæ.
Stella.
Stella iunior.
StenterophònicaTuba.
Stereòbata.
Stereometrìa.
Stratagèma.
Stratagèum.
Striæ.
Strigæ, vel ſtriges.
Stròbilus.
Structura.
Stuccum.
Stylòbata.
Subconferta.
Subdiſpanſa.
Subcuneati poſtes.
Subgrundæ.
Sùblicæ.
Sublunaria.
Subſcudes.
Subſeciuum.
Subſidia.

Sub-

Subſtructio.
Subtenſa.
Sùbula.
Subulo.
Succedens.
Sùcula.
Suculæ.
Sudationes.
Suggrundæ.
Supercilium.
Superficies.
Superiores.
Superliminare.
Suppetiæ.
Symmetrìa.
Symptôma.
Synodus.
Syſtèma.
Syſtemata muſica.
Syſtylos.
Syzigiæ.

Tablinum.
Tabula.
Tàctica.
Tænia.
Taleæ.
Tangens.
Tectum.
Telamones.
Teleſcopium.
Telum.
Templum.
Tentorium.
Tepidarium.

Tèrebra.
Termini.
Terra.
Terrea ſigna.
Tertiarium.
Teſſera.
Teſtudo machina.
Teſtudo ſidus.
Tetrachordum.
Tetradòron.
Tetraëdrum.
Tetrans.
Tèxtrina.
Thalamus.
Theatrum.
Amphitheatrum.
Theorèma.
Thermæ.
Thermomètrum.
Thermòpilæ.
Theſmophoria.
Tholus.
Thoracium.
Thoracòmachus.
Thorax.
Thronum.
Thyròmata.
Tibia.
Tibialia.
Tibìcen.
Tichòdrifus.
Tigillus.
Tiranni.
Tòlleno.
Tonſillæ.

Tonus.
Topiaria.
Topographìa.
Tormenta.
Torneamenta.
Torquètum.
Torus.
Trabs,&Trabèatio.
Trabucus.
Trabucètum.
Tractoriæ machinæ.
Tranſitus.
Translatio luminis.
Tranſtra.
Tranſuerſa.
Tranſuerſaria.
Trapanum.
Trapèzia.
Trapezoides.
Trauacha.
Triangulus.
Triarij.
Tribucèta.
Tribuli.
Tribuna.
Tribùni.
Triches.
Trìchoris.
Tricinctum.
Triclinium.
Triforium.
Triglyphus.
Trigonum.
Trigonocràtor.

Tri-

Trigonometria.
Trinus radius.
Tripantum.
Triporticus.
Triquetrum.
Triſpaſtum.
Tròchlea.
Tròchilus.
Troia.
Tropæophori.
Tropici.
Trullus.
Truncus.
Trutina.
Tuba.
Tubus opticus.
Turma.
Tuſcanum opus.
Tylum.
Tympanum.
Tympana.
Tyrſis.

Vacuum.
Vacuus curſu.
Vallum obſidiona- (le.
Valuæ.
Valuarum aperitio.
Vapor.
Vaporarium.
Vectis.
Vela.
Velâmen.
Vèlites.
Velitatio.
Velox.
Venter.
Ventus.
Venus.
Vergiliæ.
Versùra.
Vertex.
Veſpertinus.
Veſtibulum.
Veſtigium.
Vexillum.
Via combuſta.
Via lactea.
Vigiles.
Vindemiator.
Vineæ.
Violenta ſigna.
Vmbilicus.
Vmbilicus Androm.
Vmbo.
Vmbra.
Vmbrago.
Vnda.
Vngula.
Voluta.
Vraniſcos.
Vraniſcus.
Vultur cadens.
Vulpes machinæ.
Vultur volans.
Vvactæ.
Vvega.

Xiphias.
Xyſtus.

Ypolypſis.
Ypſometria.

Zenith.
Zeta.
Zetèma.
Zodiacus.
Zona.
Zòphorus.

ELEN-

ELENCHVS AVTHORVM

E' quorum Monumentis noſtra hæc illuſtrauimus.

Vbi, Qui de Mathematicis ex profeſſo ſcripſere; grandiori charactere notantur.

ABdiæ Babylonij Hiſtoria Eccleſiaſt.

Abalphati Perſæ, Aſphahanenſis Paraphraſis, & Notæ in poſteriores lib. Conicor. Apollonij.

Abraham Auenarre. Iudæi Director. Aſtronom.

Abraham Auenezra. De Iudicijs Signor.

Abraham Bzouij Annales Eccleſiaſtici.

Abraham Echellenſ. Maronita in Apollon. Conic.

Abraham Zacuti Iudæi, Almanach.

Abraham Ortellij. Theſaur. Geograph.

Achilles Marozius. De Arte Militari.

Achilles Statius. In Arati Phænon.

Adami Fritach. Architectura Militaris.

Adami Reiſneri. Deſcriptio Vrbis Hieroſolymitanæ.

Adam Vrſinus. De noua Stella Caſſiopeæ.

Adrian. Metius. De vſu Globi &c.

Adrian. Romæus. De Triangulis Sphæricis.

Adriani Vlacq. Tabulæ Sinuum, cum Logarithm. Item & Quæſtiones Aſtronomicæ.

Adriani Turnebi, Aduerſaria.

Aegidius Columna, de Regim. Principum.

Aegid.

Aegid. de Cottinges. Logiſtica, &c.

Aegid. Tſcudi. Priſca Rhetia.

AELIANVS. De Inſtruend. Aciebus.

Aelius Lampridius.

Aelius Spartianus.

Aemilius Probus.

Aenea Gazei Sophiſtæ, Tactica.

Aeneas Siluius.

Agathias.

Allain Maneſſon Mallet Galli, le Trauaux de Mars, hoc eſt Architect. Milit.

Albategnius.

Alberici de Roſate, Dictionar. Iuris.

Alberti Curtij. Magnum Cæli Syſtema.

Alberti Abb. Fuldenſ. Chronicon.

Alberti Dureri. Geometria.

Alberti Lincmanni. Obſeruat. Aſtronom.

Alberti Pighij. Varia Aſtronomica.

Albertus de Saxonia. De Cælo, & Mundo.

Albobazel Arabs. de Stellar. motu.

ALBVMASAR. De magnis Coniunctionibus.

Alberti Stadenſ. Abb. Chronicon.

Alexander Achillinus. De Orbib. Cæleſt.

Alexand. de Ales, in lib. ſententiar.

Alexand. de Alexandro, dies Geniales.

Alexand. Aphrodiſæus, in Ariſt. lib. Meteor.

Alexand. Piccolomineus. De Orbib. Cæleſtib. & de Certitud. ſcientiar. Mathem.

ALFARABIVS.

Alhaazel de Optica, & Crepuſculis.

Alkabitij. Elementa Aſtrologica.

Aoyſius Lillius. De Correctione Kalendar.

Alpetragius.

ALPHRAGANVS. De Ortu, & Occaſu Siderum.

ALPHONSI Caſtellæ Regis. Tabulæ Alphonſinæ.

Alphonſ. Toſtatus Ep. Abulenſ. in Geneſ.

Aluarus Thomas, de Triplic. Motu.

Alphonſi Zoboli. Proſthema ad Tabul. Geograph.

D. Ambroſius.

Ambroſius Calepinus.

Ammianus Marcellinus.

Anaſtaſius Bibliothecarius.

ANAXAGORAS.

Anaximander.

Andreas Alciatus . De verbor. ſignificatione .

Andreæ Argoli . Ephemerid. & alia.

Andreæ Arzet . Clauis Mathematica.

Andreas Baccius de Thermis.

Andreas Palladius. De Architectura.

Andreas Scottus. De Geometria, &c.

Andreæ Stiborij . Epitome Albategnij.

Andreas Tiraquellus.

Angeli Abb.de Nuce , Notæ in Leon.Oſtienſem.

Annales Francici.

Annales Laudenſes.

Anonimi . Rudimenta Geographiæ .

Anonimi . Tactica .

Antolyti . Liber de Sphæra.

S.Antonini Chronicon.

Antonij Bonfinij, Hiſtor. Vngarica.

Anton.Caraccioli C. R. Monum. Eccleſ.Neapol.

Anton. Gallonius de Cruciat. SS.Martyr.

Anton. Le Grand. Hiſtoria Naturæ.

Anton.Mizaldi Centuriæ, &c.

Anton.Poſſeuini,Moſcouia,& Bibliotheca.

Anton. Maria Reyta Capuccini,Opera Optica , & Mechan.

Apollodori . Poliorcetica.

APOLLONII . *Pergei* Conicor.lib.VII.

APPIANVS.

Apuleius.

ARATI . Phænomena .

Archilochi . Liber de Temporibus.

ARCHIMEDES.

Ariel Richardi . Quæſtiones in Sphæram .

ARISTARCHVS .

ARISTOTELIS.QQ.Mechanicę,& alia.

Arnobius.

Arrianus.

Arthemidorus.

Aſcanij Centorij . Diſcurſus Bellici .

Aſcan.Martinengus.

Aſconius.

Athanaſ. Kircheri Opera omnia .

Athenæus.

Auerroes.

S.Auguſtinus.

Auguſtinus Nyphus .

Auguſtinus Riccius.

Aulus Gellius.

Aurel.Caſſiodorus.

Aurelius Symmachus.

Aurelij Cicutæ. Diſciplina Militaris.

Balthaſſar Capræ. Tyrocinium Aſtronom.

Balthaſſar Conradi . Nouæ Ta-

Tabulæ Coſmograph.
Baptiſta Mantuanus.
Baptiſta Codroncus, de annis Climactericis.
Bartholomæi Caſſanei, Catal. Glor. Mundi.
Bartholom. à Cliuolo, de Balnear. Natural. viribus.
Bartholomæi Creſcentij. Nautica.
Bartholomæi Sybillæ, Specul. QQ. Peregrin.
Bartholom. Pitiſci. Varia Problem. Mathem.
Bartholom. Reiſacheni.) Obſer.
Bartholom. Sculteti.)
Aſtronom. apud Tychonem.
Bartholus de Saxoferrato. De Alluuionibus.
S. Baſilius Magnus.
Baſil. Valentinus.
Beda Presbyter.
Benedict. Pererius, de Magia, & in Geneſ.
Benedicti Herbeſti. Arithm. Linearis & Figurata.
Benedictus Teleſius.
Benedicti Varchij Lectiones.
Benedictus Caſtellus. De librand. aquis.
S. Bernardi Abb. Opera.
Bernardi Sacci, Hiſtor.
Bernardi Valtheri. Obſeruationes apud Tychonem.
Bernardini Baldi. Lexicon Vitruuian.
Bernardini de Mendoza. Monita Militaria ad Philipp. Hiſpaniæ Principem.
Bernardin. Salini, Problem. Aſtronomica M.S.
Bernardin. Teleſius, de Rerum Natura.
Bernardini Longi. De Cometis.
Blondi Foroliuienſ. Italia Illuſtrata.
BEROSVS Chaldęus.
Bodini Theatrum.
S. Bonauentura.
Bonauenturæ Cauallerij. Trigonometria, &c.
Brocardi. Deſcriptio Terræ Sanctæ.
Buridanus.
Caij Iul. Cæſaris, Commentar.
Cæſar Baronius.
Cæſar Dominicus. De alluuionibus Tiberis, & de litteris Roman. maiuſculis.
Cæſaris Ripæ, Iconologia.
Cæſarianus, In Vitruuium.
CALLIPPVS.
Campanus.
Capreolus in lib. Sententiarum.
Caroli Anton. Manzini. Tabulæ Direction.
Caroli Bouilli. Opuſcula Mathemat.

Caroli du-Freſne, Dñ. du-Cange Gloſſarium.

Caroli Malapertij. Arithmetica, & alia.

Carol. Maria Carafa. De Horologijs.

Carolus Sigonius de Regno Italiæ, &c.

Carolus Teſti. Architectura Militaris.

Caſſiodorus.

Catullus.

Cenſorinus. De die Natali.

Chriſtiani Adricomij. Theatr. Terræ Sanctæ.

Chriſtiani Molitoris. Opuſc. Aſtrologica.

Chriſtian. Seuerini Longomontani, Tabulæ.

Chriſtian. Vulſtriſius, in Theor. Planetar.

Chriſtophori Clauij. Opera omnia.

Chriſtophori Griembengeri. Catalogus fixarum.

Chriſtoph. Rotmanni. Obſeruat. apud Tychonem.

Chriſtophori Scheineri. Opera.

Chronicon Leodicenſe.

Claudius Midorgius, in Conic. Apollon.

Claudij Richardi. Nouus Ordo Tabular. Sin. Tangent. & Secant.

Claudij Salmaſij, Plinianæ Exercitationes.

Claudij PTOLEMAEI. Vide Ptolemæi.

Claudianus.

Clementis Alexandrini, Stromata.

Codex Iuſtinianæus.

Codex Theodoſij.

Cælius Rhodiginus.

Columella.

Conſtantinus Cæſar. De Agricultura.

Cornelius Celſus.

Cornelius Gemma, de Diuinis Naturæ Characteriſmis.

Cornelius à Lapide.

Cornelius Nepos.

Cornelius Tacitus.

Coſmi Bartoli. Varia Geometrica.

Curionis damn. memor. Chronicon.

S. Cyprianus.

Cypriani Leouitij. Obſeruat. Aſtronomicæ, cum Iudicijs.

S. Cyrillus Alexandrinus.

S. Cyrill. Hieroſolymitanus.

Dalechampius, in Plin. obſeruat.

Danielis Barbari. Comment. in Vitruu.

Danielis Santbeci. Problem. Aſtronom. & Geometr.

Dauid Fabritij. Aſtronomia vetus inſtaurata.

Dida-

Didaci Pereri. Geometr. Practic. & Aors nauigatoria.
Democritus.
Diodorus Siculus.
Dio Caſſius.
Dio Chriſoſtomus.
Dioniſ. Nicæi Epit. Rer. Romanar.
S. Dionyſius Areopagita.
Dionyſ. Alexandrin. de Situ Orbis.
Dionyſij Cognom. *Exigui*, Epocha.
Dionyſius Halicarnaſſeus.
Dionyſij Petauij. Rationale Tempor. &c.
Dionyſij Poetæ. Deſcriptio Orbis.
Dionyſij Sophiſtæ Epiſtolæ.
Dioſcorides.
Dithmari Epiſc. Chronicon.
Dominici Mariæ Nouaræ. Obſeruationes, apud Copern.
Dominici Macri Hiero-Lexicon.
Domitius Calderinus.
Durandus.

Eberhardi Ratiſponenſ. Chronicon.
Egeſippus.
Egnatij Dantes. Varia Mathematica.
Eliæ Leuitæ, Lexicon Hebraicum.
Eliæ Santonis Veneti. Scholia in Sphæram.
Emanuel Diaz. Tract. de Cometis.
Emmanuel Maignan. Philoſophia Mathem.
Eraſmi Reinoldi. Mathematica.
Eraſmi Reterodami, Adagia.
Erotiani, Lexicon Medicum.
Etymologicum Græcum.
Euagrius.
EVCLIDIS Megarenſ. Elem.
EVDOXI Phænomena.
Eudoxiæ Auguſtæ, Homero-Centones.
Euripides.
Euſebij Cæſarienſ. Chronicon.
D. Euſebius Emiſenus.
Euſtachij de Diuinis. Notæ in Syſtema Saturnium.
Euſtathius.
Eutoxius Aſcalonita. In Apollon. Conic.
Eutropius.

Fabij Quintiliani Inſtitut. Oratoria.
Falconię Probę, Cẽtones ex Virgilio.
Famianus Nardinus, de Antiqua Roma.
Famianus Strada, de Bello Belgico.
Federicus Bonauentura, de Octimeſtri Partu.
Federici Commandini. Comment. in Euclid. & alia.
Federicus Pendaſius. De Natura Corporum Cæleſt.
Felicis Felicij, Onomaſticum Roman.

Fe-

Feneſtella.
Feſtus Pompeius, de Verborum ſignificat.
Flauij Ioſephi Hebræi, Antiquit. Iudaicæ.
FLAVIVS VEGETIVS. De re Militari.
Flauius Vopiſcus.
Fortunius Licetus. De Cometis, & alia.
Franciſci Anguilloni. Optica.
Franciſci Barocij. Scholia in Heronem.
Franciſci Eſchinardi. Centur. Optica, & alia.
Franc. Feliciani. Arithmet. & Geometr.
Franciſci Georgij. Harmonia Mundi.
Franciſci Iunctini. Specul. Aſtrologicum.
Franciſc. Iunius. De Pictura veterum.
Franciſci Maurolyci. Opera Mathemat:
Franc. Milliet de Chales. Curſ. Mathemat.
Franciſci Modij, Notæ in Veget. & Frontin.
Franciſci Montebruni. Ephemerides.
Franc. Marij Gropaldi. De partib. Aedium.
Franc. Paulin. De reformat. Kalendar.
Franc. Sirigattus. De Ortu, & Occaſu ſignor.
Franc. Vieta. Harmoni cum Cæleſte.
Franc. Valeſius, de Sacra Philoſoph.
Fulcherius Carnotenſis, Hiſtor. Hieroſolymit.

Gabriel Naudæus, de Studio Militari.
Galenus.
Galilæus Galilæi. Nuncius ſidereus, & alia.
Gaſparis Scotti. Curſus Mathemat. & alia.
Gaſparis Vareſij. Cenſura in Pſeudo-Beroſum.
GEBER Arabs. Varia Aſtronomica, quæ latinè vertit Gerardus Cremonenſis.
Gemma Friſius.
Georg. Agricola. De Ponderibus, & Menſuris.
Georgij Cedreni, Hiſtoria.
Georgij Furnerij. Hydrographia.
Georgius Heniſchius, in Sphæram Procli.
Georg. Lapazaia. Arithm. & Geometria.
Georg. Peurbachij. Theoricæ Planetar.
Georgij Polanchi. Anticopernicus.
Georg. Vallę Opuſcula.
Georg.

Georg.Schombergeri. Ploblemata optica.
Georg. Trapezuntius in Ptolom.Quadrip.
Gerard.Io:Voſſius.
Gerardi Cremonenſ. Theoricę Planetarum.
Germanici Cæſ.Phænom.
Geruatij Dorobernenſ. Deſcript. Eccl.Cantuarienſ.
Glareani Chronologia.
Gloſſarium Vetuſ.
Godefridi Franckerÿ. Optica Paoblematica.
Gondeſalui Steuuenbÿ Notæ in Vegetium.
Gottefridi Vendelini. Geographia.
S. Gregorius Magnus.
S.Gregor.Nyſſenus.
Gregorius Carafa C. R. de Duello.
Gregorius Turonenſis.
Gregorius à S. Vincentio. De Statica.
Guarini Guarini C.R.Euclid. Adauctus, &c.
Guido Aretinus. *Monachus* de Muſica.
Guido Bentiuolus Card. de Bello Belgico.
Guidobald.de Marchion. Montis, opera Geometr.
Guido Bonatus Aſtrologus.
Guidon.Panziroli, notitiæ vtriuſque Imperij.
Gulielm. Bellet. Diſciplina Militaris.
Gulielm.Blean. Athlas maior Geograph.
Gulielm.Koul. Diſciplina Militar.
Gulielmi Ianſonÿ. Orbis Maritimis.
Gulielmus Budæus, in Pandectas.
Gulielmus Tyrius.

Hali Aben Ragel.
Hali Aben Rodoan. Comment. in Quadripart.
Harpocrationis, Lexicon decem Orator.Græcorom M.S.
Haymonis Albeſtratenſ.Hiſtoria.
Hegeſippus, de Bello Iudaico.
Heliſæi Kelin, Theor.Planetar.
Heliſęi Roeslin. Cæleſt. Phænom.Theorica.
Henrici Blaten. Errores Tabular. Alphonſin.
Henrici Brigÿ. Notæ in Calcul.Nepetianum.
Henrici Caniſij, Antiquæ Lectiones.
Henrici Glareani. Geographia.
Henrici à Lindhout, Speculum Aſtrolog.
HERMETIS *Aſtrologi*, Centiloquium.
Hermes Triſmegiſtus.
Hermolaus Barbarus.
HERO *Mechanicus*. De Mechanic.Bellicis.

Hero

Hero Alexandrinus. De Spiritalibus.
Herodianus.
Herodotus.
S.Hieronymus.
Hieronymus Cardanus. De Subtilit.Exercitationes,&c.
Hieronym. Caſtriota. De Fortificationibus.
Hieronym.Dandinus.
Hieron. Francaſtorij. Homocentrica,&c.
Hieron. Girava. Geographia noui Orbis.
Hieronymi Magij, Miſcellanea.
Hieron. Mercurialis. Ars Gymnaſt.&c.
Hieron. Cattaneus. De Fortificationibus.
Hieronym. Vitalis. Abſolut. Tabul.Primi Mob.
S.Hilarius.
Hilarij Altobelli. Tabulæ Ptolemaicæ.
HIPPARCHVS.
Hippocrates.
Hippolyti de Marſilijs.
Hippolyti Thebani Chronicon.
Hiſtoria Hieroſolymitana.
Homerus.
Horatius Flaccus.
Horatij Craſſi. Libra Aſtronomica.
Huberti de Lintz. Canon Sinuum, Tangentium, & Secantium.
Hugonis Grotij, de Stud. inſtituendis.
Hugonis Simplij, ſiue *Simpley*, Summa Diſciplinarum Mathemat. *Edidiſſe quoque tradunt* Dictionarium Mathematicū. *Quod tamen hactenus videre mihi nō licuit.*
Hygenus. Liber de Agrimenſur.
HYGINVS Aſtronomus. De Mundo, & Sphæra.

Iabolenus I.C.
Iacobi Barozij de Vignola. Architectura.
Iacobus Barſchius.
Iacobus Faber Stapulenſ. in Sphæram.
Iacobi Honorati Durandi. Trigonometria
Iacobi Kriſtmanni. Elementa Aſtronom.
Iacobus Purlilianus. De re Militari.
Iacobus de Saà. De Nauigatione ex Matheſi.
Iacobus Sirmondus, in Sidon.&c.
Iacobus Vſanus, de Tormentis bellicis.
Iacobi de Vitriaco Hiſtor.Hieroſolymit.
Iacobi Ziegleri. De Sphæræ ſolidæ conſtruct.
Iani Laſcari. De re Militari.
Iani Laurembergij, Antiquarius.
Ioachim Fortius, de Mathemat.
Io:

Io:Aloyſij Confalonerij. Arithmetica-ſpecioſa.
Io:Antonij Magini Aſtronomica, & Geograph.
Io: Atenſtaig, Lexicon Theologicum.
Io:Blanchini. Tabulæ Aſtronomicæ.
Io:Alphonſi Borrelli. Notæ in Apollonij tres poſteriores Conicor. libros.
Io:Bapt.Armenini. Vera præcepta Picturæ.
Io:Bapt.Capuanus in Sphæram.
Io:Bapt.Caporalis. In ſex priores libros Vitruu.
Io:Bapt. Carelli Ephemerides.
Io: Bapt. Cyſati Mathemata Coſmograph. & Aſtronomica.
Ioann. Bapt.Hodierna. Varia Aſtronomica.
Io: Bapt. Lauri, Rom. Orcheſtra.
Io:Bapt.Longus. De Cometis.
Io:Bapt. Morini. Aſtrologia Gallica.
Io:Bapt.Portæ, Magia Naturalis.
Io:Bapt.Riccioli. Almageſtum nouum.
Io: Bapt. Ferrarius, de Cultura Florum.
Io:Bapt. Trotta. Praxis Horologior.
Io: Bapt. Villalpandus in Ezechielem.
Io:Bapt.Venatius.De Cometis.
Ioan.Barclai Argenis.
Io:Bernardi Fidati Iſagoge ad Architect.Militarem.
Ioan.Ep. Cantuarienſ. Perſpectiua.
Io:Camilli Glorioſi. Varia Mathematica.
Io:Carolus de la Faille, Centrobarica.
S.Io: Chriſoſtomus.
Io:Ciampinus,de Azimo &c.
Io:Ciermas,Poſitiones Mathematicæ.
Io:Dominici Caſſini Obſeruationes-Cæleſtes.
Io: Driens. Doctrina Luminarium.
Io:de Egmunda. Tabulę motuū Planetarum, & Eclipſ.
Io: Esler. Speculum Aſtrolog.
Io:Euſeb.Nierembergenſ.Hiſtor. Naturæ,& alia.
Io: Fernelij: Coſmotheoria, & de Abditis rerum cauſis.
Io:Garcęi,Tract.deGlobo,& alia.
Io:Ganiueti,Medica.
Io:Garedi Mathematica.
Io:Heuelij Selenographia.
Io: Hieronym. Kinich. Modus conſtruendi Horologia per nnmeros.
Io:Iouiniani Pontani. Vrania.
Io:Kepleri. Opera omnia.
Io:Laucheromius. Selectæ Propoſitiones ex tota Mathem.

f *Ioan.*

Ioan.Lucidus Samoſatenus. De Emend.Temporum.

Io:Maria Cattaneus in Plin. II.

Io:Mariana. De ponderibus, & menſur.& Hiſtor.Hiſpanica.

Io:Maria Fiornouellus. De Cometis.

Io:Meurſij Gloſſarium.

Io: Muntx. Prognoſtica ex Stellis.

Io:Paduani Viridarium.

Io: Royas Aſtrolabium.

Io: Turpini,Vita Caroli Magni.

Io:Paſſeratij Auctar. Calepini.

Io:Pauli Gallueÿ. Varia Mathemat.

Io:Pauli Lomazÿ, Triumphus Picturæ.

Io:Petri Maffei,Hiſtoria Indica.

Io:Rioche.Compend· Tempor.

Io: Schoneri. Tabulę reſolutæ.

Io:Picus Mirandulanus in Aſtrologos, &c.

Io:Franc.Nepos.

Io:Phocyllides. Examen Aſtronomiæ Reformatæ.

Io:Neperi. Logarithm.

Io:Stoflerini. Aſtrolabium.

Io:Stephani Durant,de Sac.Ritib.

Io:de Sacro boſcho in Sphæram.

Io: Stadij,Ephemer.

Io:Stobæi, Sententiæ.

Io:Vernerus. De motu octauę Sphæræ, & Geographia.

Io:Regiomontani Tabulæ.

Io:Bayeri Vranometria.

Io:Ant. Valtrinus. De Re Militari Roman.

Io:Zonara,Hiſtoria.

Iordani Epiſcopi Rauenn. Planiſphærium.

Ioſeph Blancanus in Sphæram.

Ioſephi Laurentij, Amalthea Onomaſtica.

Ioſeph Langÿ,Elem. Geometr. Aſtronom.& Coſmograph.

Ioſephi Moleti. Ephemerides.

Ioſeph. Zanini Viola, Architectura.

Ioſephi Zarlini. Inſtitutiones Harmonicæ.

Ioſephi Scaligeri Cyclometria, & alia.

S.Iſidori Hiſpalenſ. Opera.

Iſmaelis Bulliardi. Aſtronomia Philolaica.

Iulius Africanus.

Iulius Capitolinus.

Iul.Cæſar Bulengerus.

Iul. Cæſar la Galla. De nouis Phænom.

Iul.Cæſar. Scaligeri,Exercitat. ad Cardan.& in Manilium.

Iul.Firmicus Maternus.

Iulÿ Frontini, Stratagemata.

Iul.Pollucis Onomaſticon.

Iul. Schilleri, Cælum Chriſtianum.

Iul.Solinus. De Situ Orbis.

Iuſtinus Martyr.

Iuſtus Lipſius.

Ius Canonicum.

Ius Ciuile.

Iuue-

Iuuenalis.
Iuuencus Presbyter.

Lactantius Firmianus.
Lamberti Danæi. Aphoriſmi Militares.
Latini Latini Bibliotheca, &c.
Laurentij Bonincontrij. Decreta Planetarum metro deſcripta.
Lazarus Bayfius. De re Nautica.
Leandri Alberti. Deſcriptio Italiæ.
S.Leo Magnus.
Leonis Allatij. Menſura Temporum antiquorum, atque in Euſtathium Notæ.
Leo Bapt.Albertus. De re ædificatoria.
Lilij Greg. Giraldi, de Dijs Gentium.
Liuij Sannuti Geographia.
Leonis Oſtienſis Chronicon.
Leonis Sanctij Florida.
Leopoldus de Auſtria cum *Io: de Saxonia*, Præcepta Aſtrologica.
Lexicon Philologicum Michrælij.
Lucas Gauricus. De Laudibus Aſtrologiæ, &c.
Lucas Pætus. De Ponderibus, & Menſuris.
Lucas de Penna I. C. in tit. de Spectaculis.
Lucianus.
Lucanus.

Luc.Annæus Seneca.
Lucius Bellancius, Contra Aſtrologos.
Lucius Florus.
Lucretius de Rerum Natura.
Ludouici Baeza, Numerandi Doctrina.
Ludouicus Viues in lib. Auguſt. de Ciuit.Dei.

Macrobij Saturnalia.
Manuel Chriſoloras de Veteri, & Noua Roma.
Mannelis Palęologi Pręcepta Educat.Regiæ.
Marcellini Comitis Chronicon.
Marci Anton.Bonciarij Epiſtolæ.
Marc. Anton. Sabellici. Carmen Genthliac. & Hiſtor. Veneta.
Marci Ant. Zimaræ, Theoremata.
Marcus Beneuētan.de motu octauæ Sphæræ.
Marcus Cato, de re Ruſtica.
Marci Manilij, Aſtronomicon.
Marci Verri Flacci, de Verborum ſignificat.
Marij Bettini. Apiaria &c.
Marij Nizolij, Theſaurus Ciceronianus.
Marini Merſenij. Perſpectiua.
Marſilij Ficini Opera.
Martialis.
Martianus Capella. De Muſica, Geometria, & Aſtronomia.
Martini Bellaij Hiſtor.Francor.
Martini Cromeri Hiſtor. Polon.
Martini Poloni Chronicon.
Martin.del Rio in Senec. Tragic.

Matthia Dogen. Architectura Militaris.
Mattheus de Oddis. Aphoriſm. Militares.
Matthei Raderi Comment. in Q. Curtium.
Matthei Ricci. Aſtrologicæ, & Geograph. Præceptiones.
Matthiolus in Dioſcoridem.
Mauritius Imperator.
Maximus Tyrius.
Meſſahala Arabs. De Ratione Circuli.
Metrodorus. De Ratione Zonarum.
Michael Angel. Blondus. De Anticipatione Fixarum, ac de diebus Criticis.
Michaelis Florentij Langreni, Selenographia Langrauiana, ſeu de Luminar. Phaſib.
Michaelis Mæſtlini. Damn. mem. Ephemerides.
Michaelis Monachi Sanctuar. Capuanum.
Michaelis Neandri. Elementa Doctrin. Sphæric. & Computi Eccleſiaſt.
Michaelis Scoti. Quæſtiones de Sphæra.
Mutius de Oddis, de Horolog.

Næuius, de verbor. ſignific.
Natalis Comitis Mythologia.
Nicanor Samius. de Fluminib.
Nicætas Siracuſanus.
Nicephoras.
Nicolaus Cabæus, de Meteoris.
Nicolaus Cabaſila in Magn. Ptolem. Syntaxim.
Nicolai Cauſini. Domus Dei, & Ephemerides Aſtrologica, & Hiſtor.
Nicolaus Copernicus. Mundi Syſtema, & alia.
Nicolaus de Cuſa Card. de Fixar. Canone, & Mathematic. complementis.
Nicolai Dorbelli. Mathemat:
Nicolai Erythræi Schol. in Virgilium.
Nicolai Golmandi. Architectura.
Nicolai Muleri. Tabulæ Friſię.
Nicolai Peroti Cornucopia.
Nicolaus Tertalea in Euclid.
Nicolaus Vvinckleru. De Cometa 1577.
Nicolai Zucchi. Optica Philoſophica.
Nicomachi Geraſini. Arithmetica, Græcè.
Nonnius Marcellus, de proprietate verborum.
Nonnius Marcell. Saia. Diſcurſ. in Sphæram, *Ital.*
Notitia vtriuſque Imperij.
Odonis Malcotij. Tractat. de Aſtrolabij vſu.
Olaus Magnus.
Omar Arabs. De Natiuitatib.
Onuphrius Panuinus, de Ludis Circenſ. &c.
Oribaſius.
Orderici Vitalis, Hiſtorica, &c.
Ori-

Origenes.
Orinithus de verbis Atticis.
Ordo Romanus.
Orontij Finei, Geographia.
Oſuualdi Kruger. Parrallela Horoſcopa.
Othonis Friſingenſ. Chronicon.
Otho Brunsfelſius, de Terminis Aſtrologicis.
Ouidius.

Palladius. De re Ruſtica.
Papiæ, Dictionar.
Papinij Statij Syluæ, &c.
Pappi Alexandrini. Collect. Mathematicæ.
Paris de Puteo. De re Militari.
Paſchaſij Hamelij Perſpectiua.
Paulus Aegineta.
Pauli Alexandrini. Iſagoge Philoſoph. Aſtronom.
Paulus Arcſius C.R. de Generat. & Corrupt.
Pauli Iouij Hiſtor.
Paulus Guldin. De Centro Grauitatis.
Pauli Manutij, Adagia.
Paulus Oroſius.
Pauſanias.
Perſius.
Petrus Aaron. De Muſica.
Petri de Aliaco Card. Opera.
Petri Apiani. Coſmographia.
Petrus Catena. De Sphæra.
Petrus Ciacconius de Triclinio.
Petri Criuelli. Defenſio ſanæ Aſtrologiæ.
Petri Creſcentij, Agricultura.
Petri Crugeri. Aſtronomia Dantiſcana.
B. Petrus Damiani.
Petri Gaſſendi. Opera Aſtronomica.
Petri Herigonij. Curſus Mathematicus.
Petri Io: Fabri, Anatome Vniuerſi.
Petri Iuſtiniani Hiſtoria Veneta.
Petri Montaurei. Comm. in Euclidem.
Petri Nonnij. Problemata Aſtronomica, ac de re nauigatoria.
Petri Pitati, Iſagoge in Ephemerid.
Petri Pomponatij, Meteorolog.
Petrus Ramus, de Geometria, & Arithmetica.
Petri Sardi, Architectura Militaris.
Petri Victorij Varia.
Philippi Beroaldi, Opuſcula.
Philippi Brietij, Annales Mundi.
Philippi Camerarij Meditationes Hiſtoricæ.
Philipphi Cluuerij. Introductio ad Geographiam, & Sicilia vetus.
PHILIPPI FERRARII. Lexicon Geographicum.
Philippi Lansbergij. Tabulæ Aſtronomicæ.
Philo Iudæus.

Phi-

Philolaus Aſtronom.
Philoſtratus Iunior.
Photij Bibliotheca.
Placidi de Titis. De Diebus Decretorijs.
PLATO.
Plautus.
Plinius Senior.
Plinius Iunior.
Plutarchus.
Polybius, de Caſtramet. Romanorum.
Polydor. Virgilius, de rerum inuentoribus.
POMPONIVS MELA. De ſitu Orbis.
Pomponij Læti Compend. Hiſt. Roman.
Poſſidonius.
Prinneus de Libertat. Eccleſ. Gallicanæ.
Proclus in Euclidem.
Procopius.
Propertius.
Proſdocimi de Beldomando. Cōment. in Sphæram.
Proſper Aquitan. de Cyclo Paſchali.
CL. PTOLOMAEI, Almageſtum, & Geographia.
Publius Victor.
Pythagoras.
Pytheas Maſſilienſ. de Ambitu Terræ, apud Strabonem.
Fab. Quintilianus Inſtit. Orator.
Quintus Bonatius, de Naturæ, Principijs.
Quintus Curtius, de Reb. Alexād.
Quintus Fab. Victor, de Orig. Vrbis Romæ.
Quinti Iul. Hilarionis, Chronologia.
Quintus Rhem. Fannius, de Ponderibus, & Menſuris.
Quintini Hedui, Melitæ deſcriptio.

Rabi Abraham Iudæus, de Sphæra.
Rabi Moſes, de dupl. motu octaui Orbis.
Rabi Tisbi Dictionar. Hebraicū.
Raphaelis Auerſæ, Philoſophia.
Raphael Volaterranus. Commentar. Vrban.
Redempti Baranzani, Vranoſcopia.
Roberti Dudlæi, Arcana Maris.
Roberti Linconienſ. Compend. Sphæræ.
Robertus Vulturius, de re Militari.
Rodulphi Goclenij, Vrania.
Rogerij Bacconis, de Poteſt. Artis, & Naturæ.
Rolandini Chronicon.
Rutilij Numatiani, Itinerarium.

Sacræ Paginæ paſſim.
Saluianus Maſſilienſis.
Salluſtius.
Sannutus, de Nauigatoria.
Saxo Grammaticus.
Scipio Claramontius.
Scotus Io: Duns Theologus, in lib. Sentent.
Sebaſtiani Munſteri, Notæ in Geograph. Ptolom.

Seba-

Sebaſtiani Serlij, Architectura.
Sebaſtiani Verronij, Chron. Eccleſ. & Monarchiar. ab Orbe condito.
Seneca vterque.
Seruius in Virgilium.
Sextus Auienus Ruffus, in Arati Phænom.
Sextus Empyricus in Aſtrologos.
Sexti Iul. Frontini, Stratagemata.
Siculus Flaccus, de Re agraria.
Sidonius Apollinaris.
Sigeberti Gemblacenſis, Chronographia.
Simonis Berent. Opuſcula muſicalia.
Simonis Maioli, Dies Canicular.
Simon Marius, de Iouis Comitibus.
Simon Portius, de Fato.
Simonis Steuini, Tabulę Cęleſt. motuum.
Simon Strauolſcius, de Bello.
Simplicius Philoſophus.
Sixtus ab Heminga, contrà vanitatem Aſtrologiæ Iudiciarię.
Sixti Pythagorici Sententiæ.
Sixti Senenſis, Bibliotheca.
Solinus, de Situ Orbis.
Sophocles.
Statius.
Stephanus Aqueus in Plinium.
Stephani Roſini, Tabulę declin. Fixarum cum prognoſticis.
Strabonis Geographia.
Suetonij Cæſares.
Suidas.
Symmachi Epiſtolæ.

Tabularium Abbat. Bellilorenſis.
Tabula Alphonſina.
TABVLAE PERSICAE.
Taciti Annales.
Terentius.
Tertullianus.
THALES MILESIVS, primus Eclipſium obſeruator apud Apollodorum.
THEBIT Ben-Cora, de motu Trepidation. & alia.
Theodati Oſij, Nouar. Sententiar. Sylua.
Theodori Morati, Propoſit. Mathem. de Celeri, & Tardo, &c.
Theodoretus.
Theodor. Gaza, de Menſibus, & anno, Aſtronomicè.
Theodorus Graminæus, de Stella noua Caſſiopeæ.
Theodorus Balſamon.
Theodorici Baeck, Tubus Optico-Geometric. Item de Architect. Militari.
THEODOSII Sphærica.
THEON Alexandrinus, in Ptolem. Almageſt.
Theophraſtus.
Theophraſtus Paracelſus.
Theodori Zuingeri Theatr. Vitæ Humanæ, necnon Laurentij Beyerlink. D.THO-

D.THOMAS Doctor Angelicus.
Thomæ de Vio Caietani in illum Commentar.
Thomas Campanella, de Magia,& ſenſu rerum,& alia.
Thomæ Finkij, Epiſt. apud Maginum.
Thomæ Diggeſei, Alæ Mathematicæ, apud Tychon.
Titus à Popma Friſius, Elem. Aſtronomiæ.
Tibullus.
Timotheus Aſtronomus, primus Fixarum obſeruator. apud Ptolem.
Thucydides.
M.Tullius Cicero.
TYCHO BRAHE DANVS, Aſtronomiæ Reſtaurator egregius. Epiſtolę, & Progymnaſmata.

Valentini Naiboda, Aſtronomicæ Inſtitutiones.
Valerius Maximus.
Valfrid. Strabo, de Ritib. Eccleſiaſt.
Vannocci Biringucci, Pyrotheenica.
Varro, de lingua Latina.
Veſpaſianus Amphiaraus, de Litteris formand.
Vgutionis Piſani, Gloſſarium.
Vincentius Dantes, de Proportione Linearum in Pictura.
Vincentius Leutaudus Geometr.
Vincentius Mutus, de Sole Alphonſino.
Vincentij Scamozzij, Architectura.
Vitalis Iordani, Euclides Reſtitutus, & alia.
VITELLIONIS Optica.
VITRVVII Pollionis, Architectura.
Vlpianus I.C.
Vvenceslai Pantaleonis, Obſeruat. Cæleſtes.
Vvillelmi Brito Philippica.
Vvillelmi Schickardi, Aſtroſcopium.
Vvillebrordus Snellius, de doctrin. Triangulor. &c.
Vvolfangi Schoncledri, Muſica Architectonica Vniuerſalis.
Vvolfgangi Schuleri de Stella noua Caſſiopeæ, apud Tychonem.

Xenophon.

Zaël Arabs, de Electionibus.

SE-

SELECTVS INDEX

Curioſarum amœniorumque Quæſtionum

Quæ in Opere, extrà Mathematicam Aleam, Carptim & perfunctoriè agitantur.

ABATON, execrationis olim atque horroris nomen, quomodò in Religionem, ſucceſſu temporis abierit. pag. 10. *num.* 8.

Acies, qua potiſſimùm forma & ordine diſponenda, ad certam ex hoſte victoriam reportandam. pag. 7. & 14.

Agger in Architectura militari quot partes comprehendat. 21.

Antipathiæ, & Sympathiæ prima ſemina, vnde originem trahant. 370. *num.* 13.

Architecturæ rudimenta, quomodo à Natura petita. 52. 281. 169. 848. *& ſæpè alibi.*

Arma, qua via fabricari debeant, vt euadant duriſſima, & ferè impenetrabilia. 939.

Armorum præluſio quantùm valeat ad virtutem, & fortitudinem bellicam comparandam. 800. & 952. *num.* 71.

Ars, an Naturæ molimina præuertere, promouere, perficere, aut in totum impedire queat. 214. & 956. & 997.

Artis & Naturæ concurſus & æmulatio in Topiarijs, Speculis, Tormentis fulminantibus, & ſcutulis. Vide ſub his V.V.

Artes Mechanicæ, & liberales, quomodò ab vno principio prodeant, & profectæ ſint. 808.

Quomodò inuicem connexæ, & ſibi mutuò opitulentur. 631. 639. & 808.

Inter Artes liberales, quænam potior, ac diuinior. 630. & 807. *nu.* 57.

Aſpectus coſmici in Aſtronomia, an & quando efficaciores ſint ijs qui con-

contrahuntur in Zodiaco. 593.
In Aſpectu partili, an & quomodo habenda eſt ratio latitudinis ſiderum. 592.
Vtrum in Aſpectu platico validior ſit Applicatio, an Defluxus. 591.
Opportuni Aſpectus electio, quanti interſit in ædificijs ponendis. 275.
Aſtrologicæ prædictiones etiam de rebus naturalibus, & neceſſariò aliàs ſecuturis, quam ob cauſam ſæpenumerò fallaces comperiantur. in Præf. num. 6. & 9.
Atrium quid in ædificijs, & in quo differat à veſtibulo 86. & 1018.
Atria, & Cæmeteria in Sacris ædibus, quare Paradiſi nomine olim inſignita fuere. 572.
Atticus Ordo in Architectura, qualis apud Græcos olim fuerit. 87.
An à quinque Ordinibus communiter admiſſis, diuerſus. ibid.
Aulici, qua ratione nominati, qui Principum obſequijs alligantur. 88.
Auxilia in Re militari, in quo differant à ſuppetijs, & ſubſidijs. 90. & 881.
Baptiſteria cur olim extrà Eccleſiam conſtituerentur. 99. *num.* 10.
Qua ratione poſteà intrà Eccleſiam, & in primo aditu ad ſiniſtram ſint collocata. 100.
Baſilicæ nomen, an propriè, & quibus Sacris ædibus competat. 104.
Bellum, Vtrum Natura inoleuerit, an vitio hominum fuerit introductum. 105. & *ſeq.*
Bellica virtus, & fortitudo, an ex acceſſu fulminarium tormentorum perfectionem vel ignauiam comparauerit. 952.
Bombardarum inuentio & vſus, nùm laude digna, an execratione, & vituperio. 115. & 562. *num.* 8. & *ſequ.*
Breuiſſimæ, nomine, cur ſignatè ab Geometris appellata ſit linea recta.
Breuia & ſyrtes, an æquè in Terra ac in Mari, hiſque longè periculoſiores. 793.
Caniculæ nomen, vtri ex ſidereis Canibus competat. 67. & 671.
Canones cur audiant Scita, Conſtitutioneſque Apoſtolicæ, ac Summorum Pontificum. 126.
Caryatidum, Telamonum, & ſimilium ornamentorum adiectio in opere architectonico, vnde originem ſumpſerit. 130. & 901.
Catacumbæ & Catogea, quæ partes ædificiorum ſint. 142.
Concilia Martyrum & receptacula Chriſtianorum cur aliquando extiterint. ibid. num. 32.
Eorum multitudo, amplitudo, & celebritas quanta. 143.
Centrum Mundi, qua ratione ſub diuerſis conſiderationibus ſit Sol ſimul, & Tellus. 910.
Centrum grauitatis in rebus, quid & vnde proueniat. 149. & 479.
Cero-

Ceroſtrota quid propriè ſint in Opere architectonico. 151.
Cœlorum motus quotuplex p. 493. *à num.* 84. *& ſeq.*
An Cœli per motum vocalem ſonum edant. 177.
Cœlorum influxus an à Sapiente Philoſopho praeuerti quandoque poſſint, declinari, corroborari, aut etiam penitùs diſſipari. 997. *& in Præfat. num.* 6.
An eorum ſubſtantia ſit eiuſdem rationis cum ſublunaribus. 839.
An in ijs locum habeat alteratio, generatio, & corruptio. 624. *& ſequ.*
Chorographia in quo differat à Topographia. 949.
Collyria in Opere architectonico quid. 166. *& ſequ.*
Concentus, & Harmoniæ ratio, quomodo ex vocibus conſonis ſimul, & diſſonis coaleſcat. 176.
An ad rationem cæleſtium radiorum ac diſtantiarum reſpondeat. ibid. num. 94. *Vide etiam in V. Monochordum.*
Conſonantia, & reſonantia locorum in Architectura, vnde procedat. 181. *num.* 102.
Corpora regularia, an plura quàm quinque effingi, aut excogitari queant. 193.
Criticorum dierum ratio, & recurſus in morbis, in quo fundetur. 209. *& ſequ.*
An vnquam in Deceptione, fraude, & mandacio ſit laus, virtus, & æſtimatio. 630. *&* 871.
Decubitus ægrorum, vtrum computari debeat à die & puncto incipientis leuiter morbi, an à quo vires deficiunt, & ab actuali decubitu. 213. *à num.* 8. *& ſequ.*
Nulla maior huius veritatis oſtenſio, quàm ab obſeruatione recurſus dierum Indicantium, & Criticorum. 214. *num.* 10. *&* 12.
Denticulus in Architectura, quod genus ornamenti ſit, & nùm ſtare poſſit cum Mutulis. 223.
Detractiones, & adiectiones arbitrariæ in Opere architectonico, quam neceſſariæ. 225.
Directionis motus in Aſtronomicis, vtrum realis ſit an fictitius. 236.
Quo modo intelligatur poſt longum tempus Promiſſor realiter ad Significatorem deuolutus. 237. *num.* 47.
Doriphoria Luminarium, ſeù Satellitium plenum, qualis prærogatiua ſit, & quid requirat, vt ſit omnibus numeris abſoluta. 781.
Draconum Ordo in acie militari, quis olim apud Romanos, & quod genus militum comprehendat in præſenti militia. 244.
Duellum an & quando licitum, & honeſtum. 245.
Echea loca, & pluries reſonantia, qua arte in ædificijs conſtitui pòſſint. 248.

In Eclipſi Lunari, vnde eſt, vt Luna in tenebris videatur luce aliqua ſuperfuſa. Cur item in Nouilunio, quà parte à Sole eſt auerſa. 911. n. 19.
Emiſſarium in Aquæductis quæ pars ſit, & in quo differat ab Erogatorio, & Immiſſario. 256. & 365.
Exercitus robur & neruus, vtrum in Peditatu repoſitus ſit, an in Equitatu. 600.
Falſa poſitio, quo modo vnicè faciat, & infallibiliter ducat ad verum è tenebris eruendum. 749. & 992.
Feneſtrarum, aliarumque aperitionum ratio in ædificijs, quanta ſedulitate diſponenda eſt, vt opus æternùm maneat firmum. 275.
Fixæ ſtellæ, an verè fixæ in Firmamento, itaut nullam prorſus motionem habeant. 1023.
Vnde eſt, vt earum aliquæ magis, aliquæ minùs ſcintillent. 799. n. 47.
An à Sole habeant influendi vim, vel potiùs ab inſita cuiuſque natura, & virtute. 30. & 1023.
Fori nomen, cur eſt quod aliquibus Oppidis datum eſt. 293.
Fortunæ Pars, ſeù Horoſcopus Lunaris, an quicquam actiuitatis habeat; & Vtrum in Aſtronomicis conſtituenda ſit in Zodiaco, an præcisè in ſitu coſmico, immobilis. 339. & *ſequ.*
Foſſa in Regalibus Munitionibus, ad maiorem tuitionem loci, Vtrum præſtet relinqui ſicca, an aquis oppleri. 294.
Quomodo ſuperari, & tranſuehi ab aggreſſoribus facilè poſſit. 780. *n.* 14.
Fundamentum, quomodo ad rationem exigentis ædificij altiùs excitandum. 293. *num.* 42.
In quo diſcriminetur à Pedamento. ibid. *num.* 43.
Galeas imponendi conſuetudo, in Equitum & nobiliorum hominum ſtemmatibus, vnde ortum duxerit. 304.
Geodæſia, quæ pars Geometriæ ſit, & an ad metienda corpora ſe extendat. 305.
Glottologia, quæ pars eſt Anatomes, qua ratione ad Mathematicam conſiderationem pertineat. 309.
Gula quid denotet in Architectura ciuili, quid in militari. 314.
Guttarum effictio, Turbinum, campanularum, & ſimilium, in Opere architectonico, & conſtitutio ſub triglyphis, vnde emanauerit. 314. *num.* 27.
Gymnaſium in quo olim diſtiterit à Palæſtris. 315. *num.* 29.
Harmonia, & Eurythmia, qua ratione in vniuerſo Orbe, & in ſingulis eius partibus reperiatur. 324.
Harpagineculi, quid rei apud Vitruuium, indecens in Opere architectonico. 326.
Hegira Turcarum quando incæperit, & qua ratione reſpondeat ad noſtras Epochas. 328. *n.* 21.

Ho-

Horizon qualis in Aſtronomicis, qualis in Opticis. 335. & ſeq. n. 35.
Horizontis tam Orientalis, quam Occidui, quanta vis ad qualificandos aſtrorum influxus in hac inferiora. 339.
Horoſcopus Solaris, ſeù Aſcendens, qua ratione habeatur vt naturalis vitæ, & productionis rerum ſignificator. ibid. num. 39.
Horoſcopus Lunaris quid ſit, & vbi aſtronomicè conſtituendus. 340. & ſequ.
An neceſſariò & ad amuſſim, eundem poſitum ſeruare ad Lunam debeat, quem habet Aſcendens ad Solem 348. num. 49.
Hylegialium locorum prærogatiua, an aliquando competat ſubterraneis domibus ad horoſcopum configuratis. 356.
Kabalæ nomine quid propriè & legitimè veniat. 390.
Quomodo vniuerſaliter ad artificioſam arcanorum intelligentiam impiè traducta. ibid.
An genuinæ à Deo reuelatæ, vllum manſerit apud Hæbræos veſtigium. 396.
An ad eiuſdem normam effingi poſſit, quæ ex numeris, litterarum, & nominum tranſmutatione, naturalem habeat vim ad occulta aperienda. 393. num. 7. & ſeq.
Ex his, quænam artificioſa & captioſa ſit, quæ verò execrabilis, & ſuperſtitioſa. 396. num. 11.
Ianua in Opere architectonico, quid propriè indicet. 363.
Immiſſarium in Aquæductis, an idem cum Emiſſario. 365. num. 6.
Impluuium quid in Opere architectonico, & in quo diſcrepet à Compluuio. 367.
Indiuiſibilia an dentur in continuo phyſico. 374.
Qua ratione vt inextenſa admittantur à Mathematicis. ibid. num. 21.
Italia, nùm in ratione Geographica, dicenda ſit Continens, vel Peninſula. 183.
Iuglandis vmbra, cur ſub eâ cubantibus euadat noxia; Platani verò, aliarumque arborum, ſalutaris. 1032.
Labari vſus pro vexillo in re militari, an ante Conſtantinum extiterit. 403.
Qua ratione deflexerit ad ſacros ritus, in Eccleſiaſticis proceſſionibus. 404.
Lacus, qualiter Inſularum vicem in terra ſuppleant, & compenſent. 406.
Cur in magno æſtu (vti ſtagna flumina, & paludes) non minuantur, & econtrà in tanta imbrium copia, & amnium in eos influentium, non redundent. 407. num. 8.
Vnde eſt, vt vbique terrarum aëris rigidi, vel nimiùm æſtuantis, inclementiam temperent. 408. num. 10.

An

An Larix lignum, perinde ac lapis Anſbeſtinus, in igne non comburatur. 886.

Laterum ſexdecim figura, quam ſuper ægrotos inſpiciendam præcipit Auctor Centiloquij, & ſecundum eam de ægritudine diiudicandum, quæ eſſe intelligatur. 213.

Lesbia Regula, *celebre adagium de legum contorſione, unde originem traxerit.* 416.

Liber iſte, qualiter iuxtà Cabaliſtarum ſenſa, libros omnes de quacumque materia, in qualibet fabultate ſcribi poſſunt, in ſe actu contineat. 395.

Ligna ad nauigia compingenda, & ad domos ædificandas, quo tempore cædi debeant. 379.

Lilia in opere architectonico aut in Mechanico, in quo genere ornamenti apud Veteres haberentur. 419.

Linea meridiana, qua via vbique locorum, abſque vllo inſtrumento venari queat & internoſci. 36.

Linea recta, cur à Geometris agnominetur Breuiſſima. 120.

Lingua in Geographicis quem propriè terræ tractum in mare proiectum ſignet. 425.

Longitudo Geographica, vnde primum auſpicari debeat. 430.

Quid interſit inter Lumen, & Lucem. 439.

Lumina in ædificijs vbi aperienda, vt ſalubris, & commoda euadat inhabitatio. 435.

Lumina in Pictura quæ ſint. 436. *num.* 57.

Luna inter Planetas, nùm dicenda ſit curſu velox vel tarda. 494.

Quid ſit lumen illud ſuboſcurum, quod in eius Eclipſi, aut in congreſſu cum Sole, apparet in eius diſco. 911. *num.* 19.

Noua Lunatio à quo menſe denominetur. 437.

Lux in mundi creatione primo die genita, & quarto in Solem *adunata; an ſubſtantiale quid fuerit, vel qualitas accidentalis.* 439.

Maris profunditas, an tanta ſit, quanta ſumma montium altitudo. 909. *num.* 17.

An ex ſui natura iugiter affectet terram ſupergredi. 910.

Eius fluxum, & refluxum, quoto die, quonam pacto commenſurare, ac dignoſcere valeamus. 319.

Mars, an ſuos ſtipatores habeat, quemadmodum Saturnus, & Iupiter. 782.

Matheſis nomen, vnde eſt, vt ex æquiuocatione malè audiat apud quoſdam ſcriptores 452.

Mathematicæ Diſciplinæ, in quo ſupra reliquas ſcientias principatum teneant. 450. & alibi ſæpè.

Medium Cæli, an iure ab Aſtronomis ſtatuatur Principatus, Magiſterij, at-

atque Actionum ſignificator. 355.

Meduſæ Caput, ſtella fixa pernicioſiſſima; quid portendat congrediens cum Luminaribus, & Maleficis. Quid eadem alicui Prouinciæ verticalis. 356.

Menianorum adiectio in ædificijs, vnde occaſionem ſumpſerit, & initium. 457.

Mediæ proportionalis quàm difficilis olim, quàm facilis hodie apud Geometras inuentio. 454. & 462.

Mendacium ac deceptio, an aliquando innocens, & commendabilis. 630. & ſequ.

Meridianæ lineæ vbique locorum quàm facilis indagatio. 36.

Militaris ars, an ſine peritia Mathematicarum facultatum exerceri impunè poſſit. 469.

Nùm deterior facta ſit an ſolertior, ex vſu fulminarium tormentorum. 952.

Miracula, & vera prodigia ſuprà Naturam, an aliquando in Ethniciſmo extiterint. 386.

Rerum Moderatores in Aſtrologicis coniectationibus, an aſſumi poſſint cum fructu reliqui Planetæ, & Cardines, præter quinque à Ptolemæo aſſignatos. 475.

Monubile corpus, quid ſignatè appellet in opere architectonico. 489.

Motus quotuplex in Cæleſtibus Orbibus. 493. à n. 85. & 516. n. 19.

Quotuplex item in Planetis, & Fixis. 495.

Motus perpetuus in artefactis, an vllo ingenio parari poſſit. 56.

Muſica an in Cæleſtibus. 177.

Quomodo ad Muſicam conſonantiam faciant etiam diſſonantiæ. 185. num. 34.

Duo ſemitonia in Muſicis, an ſint duæ æquales eiuſdem toni partitiones. 817. num. 71.

Comma Muſicum an intret in rationem toni. 819. num. 72.

Muta Muſica quid. 502. n. 96.

Nares quid, & ad quid, in Opere architectonico, præſertim in Aquæductis. 507.

Nauigatio, quando & à quibus inuenta. 509. & 1004.

Quantum commodi præſtet humanis commercijs, atque omnium terrarum communicationi. ibid. & 1004. 21.

Nauis in terreſtribus ædificijs quæ pars intelligatur. 510. n. 8.

Nebuloſæ ſtellæ cum Luminaribus, an ſemper, & qua ratione vitium inducant in oculis. 512.

Neumarum vſus in Cantu Gregoriano, ad quid, & quando introductus. 513.

Nodi

Nodi Planetarum, an ab ijs ſui ſimilem qualitatem participent. 345.n.32.
Notariatus nomen & officium, vnde defluxerit. 518. num. 21.
An in Notis arithmeticis, & verborum initialibus litteris, vllum myſterium lateat. 193. à num. 7.
An ex ijs, aliquæ fauſtæ ſint, aliæ infauſtæ, & ominoſæ. 397.
Nouilunij momentum obſeruari, quàm facilè ex lixinio poſſit. 521.
Numeralis ſcientia quàm Reip. neceſſaria. 522.
An in numeris pronicis, vlla virtus naturalis abſconſa ſit. 393. & 521.
Obſidio Vrbium quotupliciter iniri conſueuerit. 529.
Quæ tutior & ſine ſanguine. 530. n. 9.
Verum Occidens à Modernis Geographis vbi conſtituatur. 531.
Octimeſtris partus cur non ſuperuiuat. 371. n. 15.
Oculi mira fabricatio à Natura ſedulò inſtituta. 288.
Quomodo per eam edocti ſimus ſpeculorum efformationem. 845. num 117.
Quot tunicæ ad viſiuam potentiam conſtituendam concurrant. 288.
Oculus quid in Opere architectonico. 1039. & ſequ.
Olympiadum ratio vnde habita, & quo tempore cæperit. 537.
Oppoſitio in Aſtronomicis, quare abſolutè hoſtilis radius ſit, & infeſtus. 974.
An aliquando in fortunis numerari debeat. 541.
In Oppidorum fundatione quænam cautiones potiſſimum obſeruandæ. 137.
Oracula Dæmonum an ſemper falſa extiterint ex Idolis, deluſoria, & captioſa. 387.
Ouum in Architectura quid & quotuplex ſit. 555.
Vnde emerſit fabula, quod ab ouo è cælo delapſo, Elena ſit excluſa. 556.
Palatia, cur agnominatæ ſint Principum Manſiones. 560.
Palationes in ædificijs maritimis, & locis ſtagnantibus ac paludoſis, quomodo ineundæ ſint, vt diù conſiſtant atque in æternum durent. 559.
Paradiſus vbi terrarum ſit, an ex ſcripturis, & Geographica peragratione colligi poſſit. 571.
Paradiſi nomine cur olim appellata fuerint Cœmeteria; & Atria Baſilicarum. 572. n. 19.
Paralleli coſmici & aſcenſionales in Aſtronomicis qui ſint, & an parem cum Antiſcijs habeant efficaciam. 578. à n. 25.
Parameter in ſectionibus Conicis, quo modo facilè inueniatur. 584.
Parigium in Hydrographia quid, & vbi dicatur eſſe. 588.
Partilis radius in Aſtronomicis, vt efficax ſit, quid requirat. 590. n. 40.
Pes in Nauigijs, quam præcisè partem appellet. 617. n. 81.
Noua Phænomena in Cælo apparentia, num ex materia elementari, an ex æthereа coaleſcant. 624.

Pictu-

Pictura, quomodo ad Mathematicas facultates pertineat. 629. *n.* 101.
An ſuprà Sculpturam aliaſque liberales artes praemineat. 630.
Platonia quid ſit in opere architectonico. 640.
Pleiadum ſidus quot ſtellis conſtet. 626. & 642.
Vnde eſt, vt aliquando ſex, aliquando ſeptem, clara luce diſpiciantur. 303. *n.* 2. & 625. *n.* 91.
Pleuritidum nomen, quamobrem ad regulas ſeu regiſtra muſicalium organorum à Mechanicis applicetur. 644.
Poetica, qua ratione Matheſis partus ſit & diſcipula. 650.
Pontium quanta vtilitas & neceſſitas in operibus pacis ſimul & belli. 657. & ſequ.
Eorum ſubiecti arcus, quare impares ſemper conſtituantur. ibid. *n.* 139.
Porticus amplæ, cur magnis Baſilicis, Gymnaſijs, & publicis ædibus adijciantur. 658. *n.* 146.
Proceſſionum ritus in Eccleſia in publicis ſupplicationibus, vnde proceſſerit. 570.
Promuralia (vulgò Falſe brache) *ad quid mœnibus apponatur.* 677. *Item Propugnacula plana (vulgò* Piataforma) *in Regalibus Munimentis ad quid deſeruiant.* 635. *n.* 110.
Vtraque adiectio, an periculi plùs habeant, quàm muniminis. 636. & 678.
Puteorum effoſſio, quàm neceſſaria in pacis otio, & in bello. 697.
Quantum faciant in Architectura, ad ædificia firmiter ſtatuenda. ibid. *num.* 207.
Quibus cautionibus aperiendi. ibid.
Quadratus aſpectus cur hoſtilis, Trinus autem & Sextilis benignus. 974.
Quadratrix linea quæ apud Geometras audiat. 708.
Quantum luminis conferat ad Circuli Quadraturam inueniendam, ibid.
Quadriuium Scientiarum, cur dictæ quatuor primariæ Matheſis Diſciplinæ. 712.
Quomodo in Aſtronomicis, planetæ in locis, vbi in radice conſtituuntur, intelligantur imprimere ſui participem qualitatem. 545.
Qualitas aëris, an ſit ſalubris vel tabidus, qua arte dignoſci poſſit in Oppidis & Caſtris ponendis. 137.
Quintanæ nomen & decurſio, vnde ortum ſumpſerit. 726.
Quomodo ad ornatos ſacellorum cancellos in Eccleſijs, vox deriuauerit. ibid. *n.* 23.
Quintilis & Biquintilis radius in Aſtronomicis, an admittendus. 717.
Radius, in quo differat à ſplendore & lumine. 724. *num.* 7. & 857. *num.* 138.
An diffundatur per modum Coni, aut per lineam rectam. ibid. & *n.* 9.

Radix Quadrata & Cuba in Arithmeticis quæ. 727. *n.* 13.
Ad vtramque certò & facile extrahendam, quæ methodus ab Algebricis tradatur. 728. *n.* 15.
Rationalia Signa, *an iure, & qua ratione denominatæ ſint in Cæleſtibus quædam Conſtellationes, vti & ferina, ruminantia, muta, &c.* 733. *à num.* 21.
In Reflexione radij & repercuſſione, qua virtute augeatur, & conduplicetur immiſſa vis & effectus emanans; cùm aliàs à paſſo impediri videatur atque refringi. 742. *n.* 35.
Quot bona & miri effectus ex reflexione promanent. 7. *ibid.*
Regionis nomine quid veniat in Geographia, quid in Topographia. 745.
Regulus, ſtella fixa in corde Leonis, quam ob rem tantæ efficaciæ præ ceteris fixis ſit, cùm magnitudine, & viuidate luminis à pleriſque ſuperetur. 753.
Retrogradatio ab Aſtronomis in planetis aſſerta, an verè in ipſis reperiatur. 762.
Quid in ipſis hæc paſſio operetur. 761. *n.* 70.
An Malefici per eam infenſiores fiant. *n.* 69.
Reuolutio annua ab Aſtrologis aſſerta, & obſeruata, an quidquam ſoliditatis habeat in natura. 763.
Quomodo ad naturæ, & veræ philoſophiæ principia corrigi, & reuocari cum lucro poſſit. 764. *n.* 73.
In Rore, quomodo fructus omnes Cæli ſimul, & terræ epilogentur, ac benedictio Dei ſita ſit. 998. *n.* 12. & 13.
Rugæ quid in Opere architectonico. 769. *n.* 85. & *ſequ.*
Sagmæ nomine, quid intelligant Architecti, & Perſpectiui. 775. & *ſequ.*
Saltatio ad numeros, an natura inducta ſit, proindeque laudabilis in ſe & virtuoſa. 776. *n.* 8.
In quot ſpecies diuidatur. 777. *à n.* 9.
In Sacris potiſſimùm adhibita, tàm apud Ethnicos, quàm in Populo Iſraëlitico. *ibid.*
Qua ratione ſpiritus adeò releuet, & exhilaret, vt quandoque proxima diſpoſitio extiterit ad prophetandum. *ibid.*
Satellitium quid in Luminaribus. 780. *n.* 15. & 16.
An & quomodo ſuos ſatellites habeant tres planetæ ſuperiores. 782. *num.* 17.
Saturnus, cur perhibeatur ab Aſtrologis vitæ hominum inimicus. 783.
An Inſectis ſaltem, & aliquibus plantis vitam tribuat, & conſeruet. 785. *n.* 21.
An propterea dicendus ſit pollere qualitatibus calidis, & humidis. *ibid.*

Sca-

Scalarum in opere architectonico quanta neceſſitas, ſed quàm difficilis poſitus. 786. *n.* 23.
Quanta earum diuerſitas, & vſus, cùm in pacis otio, tùm in bello. 788. *à n.* 25.
Scalæ nauticæ ad aſcenſum, quo iure Diabatræ dictæ ſint. 226. *n.* 36.
Scintillatio in fixis, quam diuerſa; & vnde in ipſis proueniat. 798.
Scola, & Schola, quam diuerſa ſint, & valdè diſparata indicent in opere architectonico. p. 802.
Scorpio *ſidus, quam fallax, malignum, & infidum.* 805.
Quantam connexionem, & præpollentiam habeat cum ſcorpionibus terreſtribus. ibid.
Scorpionis vocabuli varia acceptio in re militari, atque Agricultura. 803. *n.* 52. & 54.
Sculptura, *an Picturâ ingenioſior ac mirabilior.* 807. *n.* 57.
Quomodo nullis adminiculis egeat, ſed in egeſtate, & priuatione ſit ditior. ibid.
Sectio quid in Conicis, & in opere architectonico. 187. & 813.
Sectio cadauerum an laudabilis, & quid proſit in Medicina. In Præfat. num. 8.
Secretarium quid loci olim in Tribunalibus, quid poſteà in Sacris ædibus. 812. & *ſequ.*
Semiquadratus, & ſeſquiquadratus aſpectus in Aſtronomicis, an admittendi. 816.
Semitonium in Muſicis, cur non appellet & eſſe queat dimidium toni. 817.
Signorum æqua diſtinctio in Zodiaco in XII. partes, quàm appoſitè inita. 829.
Sol, an & quomodo Mundi Centrum. 910. & 839. *n.* 105.
Qua ratione Vas admirabile, & Naturæ Adminiſter dicatur. 838. *num.* 103.
Solſtitium nùm duplex, an vnum tantummodò admittendum. 842. & *ſeq.*
Speculæ in ædificijs, quomodo commodum præſtent, & venuſtatem adijciant. 844.
Speculorum inuentio, an arte habita, vel potiùs à Naturæ operibus comparata. 845. *n.* 117.
Specula vſtoria, qua arte formentur. 846. *n.* 119.
Specus, & Antra, quomodo prima Architecturæ lineamenta à Natura nobis exhibita. 848. *n.* 120.
Quàm opportuna ad pietatem concipiendam atque firmandam. ibid. n. 121. & *ſequ.*
Sublunaria, *quare dicta ſint inferiora hæc, cæleſtibus influentijs obnoxia.* 878. *n.* 177.

h 2 *Subſi-*

Subſidia in re militari, in quo differant à ſuppetijs, & auxilijs. 880. n. 180. & 888. n. 194.
Tecti quanta neceſſitas in ſtructuris, vt ſine eo etiam fundamenta fatiſcant. 900. & 323. n. 9.
Teleſcopij inuentio, quo tempore, & cui potiſſimum eius conncinandi laus ſteterit. 982. n. 115.
In quo conſiſtat eius artificium. 984. à n. 117.
An & quomodo fabricari queat amplius, & binoculum. 985.
Templum originariè quid propriè ſignet in opere architectonico. 902. n. 9.
Vnde poſteà ad denotandum totum ædificium, & Sacras potiſſimum ædes, eſt dilatatum. n. 11.
Termini Planetarum qua ratione ab Aſtronomis aſſerti, & quinque Erraticis diſtributi. 908.
Quare ab eorum præſidentia Luminaria excludantur. ibid. n. 16.
Quæ diſtributio ipſorum ſit magis rationi conſona, Ptolemaica, an Aegyptiorum. ibid.
Terra, in quo ſenſu ſit Mundi Centrum. 910. n. 18.
An illuminetur à Sole, ac ſuas phaſes obeat, perinde ac Luna. 911. num. 19.
An affectet æquabilitatem, & ire ſub aquis. 909. n. 17.
Textrina, quem locum teneat inter liberales artes. 921. à n. 34.
Quantam cum omnibus mechanicis, quin & ſublimioribus Mathematicis diſciplinis, neceſſitudinem habeat. ibid.
Quam varia & locuples ſit, & ad quantum ambitiosè ſe extendat. 922. & ſequ.
Cur à viris inuentoribus derelicta, & ad feminas amandata. 923. & ſequ.
Thermæ quid propriè indicent. 930.
Quomodo ex neceſſitate naturæ, ad luxum, & vitiorum incitamentum tranſierint. 931. à n. 43. Vide etiam *in V. Balneæ*.
Tolleno, an idem ac Manus ferrea Antiquorum.
Tormenta fulminalia, an truculentiora, ac terribiliora Cæli fulminibus. 951.
An in perniciem Naturæ magis, quam in leuamen & ſubſidium, ſint inuenta. ibid. n. 69. *Vide etiam in VV. Bombarda, Pallandræ, Pyloclaſtrum, &c.*
Tranſitus Planetarum per loca hylegialia, apud Aſtronomos, quanta ſint efficaciæ. 956.
Triangulum cur dictum baſis & cardo totius Geometriæ. 961.
Quomodo in illud omnes figuræ geometricæ reſoluantur. ibid. & p. 48. n. 69.

Quo-

Quomodo omne parallelogrammum in Triangulum conuerti poſſit, & econtrà. 739. n. 31.
Trichora loca in Opere architectonico, quæ apud antiquos ſcriptores. 968.
Triclinia, cur dicta loca Cœnationibus deſtinata. 970.
Tuba vocalis, qua arte parari queat ad multam diſtantiam exaudienda. 866. *à n.* 158. *& ſequ.*
An eiuſmodi fuerit Cornu Alexandri Magni, è diſſitis valdè locis exercitum conuocantis. 869. *n.* 161.
Eiuſdem cum Tubo optico conuenientia, & affinitas. 868.
Tubus Opticus, Vide Teleſcopium.
Vacuum, an adeò Naturæ inimicum, vt Philoſophi deprædicant. p. 992. *& p.* 55. *n.* 77.
An Naturæ ab eo auerſio & contranitentia euincatur ex motu rerum contrà ſuam naturalem inclinationem ad omnem vacuitatem implendam. ibid.
Quomodò à Mathematicis vltrò admittatur, & in eo fundent ſuas demonſtrationes. 993. *n.* 2.
Vapor, qua ratione fructus ſiderum vocitetur, & baſis omnium meteoron. 998. 1. 12.
Vectis potentia quàm mirabilis. p. 1000. *n.* 15.
Vnde eius tanta vis. ibid. n. 16. *&* 17.
In eo fundantur omnes operationes mechanicæ, & inſtrumenta ſtatica, & tractoria. p. 1001. *n.* 17.
Ventorum quæ natura, diuerſitas & generatio. p. 1011. *n.* 33. *& ſequ.*
Cur, cùm è terra proſiliant, non ſurſum, ſed per latera diſperguntur, & perflant. n. 33.
Vmbilicus quid in Geographicis, quid in Architectura, quid in Sectionibus Conicis. 1028. Vide etiam in *V. Focus.*
Qualis fuerit Vmbilici forma, ad cuius rationem efformata perhibentur aliquorum Deorum Idola. ibid. n. 54.
Vmbra, quid in recto dicat, lucem, an tenebras. 131. *n.* 59.
Vnde aliquarum arborum vmbra ſalutares ſunt, aliarum veneficæ ac morboſæ. 1032.
Quid interſit in opere architectonico, Xyſtos inter, & Xyſta.
Zodiacus quotuplex. 1056.
An ſapienter, & cum fundamento in Natura, eum Aſtronomi in duodecim ſigna diſpertierint. 1057. *n.* 9.
Zona, an omnes commodè habitabiles. p. 1065. *à n.* 27.
Zophorus, quem locum ſibi vendicet in opere architectonico. 1066. *n.* 28.
Eius laudes, ac dignitas. n. 29.
Quam variè pro ratione operis exornetur. n. 30.

Gra-

Grauiora, quæ ſenſum turbare poſſunt,

Pag. & v.	Errata ſic	Corrige.
Pag. 59. v. 15.	Aitruuius.	Vitruuius.
66. v. 33.	tumultum.	tumulum.
99. v. 19.	ſec.	ſed.
111. v. 6.	erat.	erant.
122. v. 14.	quæ.	qua.
188. v. 10.	reliqua.	reliquæ.
192. v. 34.	remanſio.	remanſit.
205. v. 8.	non figuram.	*dele* non.
226. v. 28.	rideretur.	viderentur.
242. v. 25.	albi.	alibi.
249. v. 2.	filium.	filum.
ibid. v. 25.	alius.	altius.
257. v. 33.	concerto.	concreto.
261. v. 22.	exprobratis.	ex probatis.
370. v. 4.	Pluto.	Plato.
470. v. 18.	Mathematicam.	Mathematicarum.
490. v. 21.	roti.	toti.
509. v. 11.	Suburra.	Saburra.
745. v. 34. & 38.	Virgilium,	Vigilum.
794. v. 3.	minas.	ruinas.
893. v. pelult.	longum:	longas.
901. v. 27.	pra.	pro.
904. v. 11.	manificentiæ.	magnificentiæ.
910. v. 32.	computat.	competat.
916. v. 39.	fertis.	ſertis.
921. v. 32.	quia.	quin.
939. v. 31.	offenſiua.	defenſiua.
964. v. 28.	delatæ.	deletæ.
977. v. 36.	inferior emtorum.	inferiorem torum.
981. v. 18.	ratione.	rationem.
986. v. 11.	quem.	quàm.
987. v. 25.	debant.	debeant.
990. v. 21.	γίφαντ.	γίγαντ.
993. v. 17.	vel ſimilia.	vel diſſimilia.

Reliqua minutiora per ſe patent: eaque Lectoris prudentia excuſabit.

Cen-

Cenſura Deputatorum Ordinis.

IVſſu Adm. Reu. Patris D. Caietani Pagani, noſtræ Congregationis Præpoſiti Generalis, legimus, & accuratè examinauimus Librum inſcriptum *Lexicon Mathematicum*, &c. à P. D. Hieronymo Vitali eiuſdem noſtræ Congregationis Theologo: ac non modò nihil offendimus Catholicæ Fidei, aut bonis moribus contrarium; ſed potiùs repetimus plurima eruditione refertum, optimo ordine, & ſumma claritate diſpoſitum, vt proinde non tam rerum Mathematicarum ſtudioſis, quàm variæ, & amœnæ litteraturæ cupidis, maximopere gratum atque proficuum fore confidimus. Quapropter publica luce dignum exiſtimamus. Romæ in Aedibus S. Siluestri Montis Quirinalis decimo Kal. Ianuar. Ann. 1685.

D. Caietanus de Andrea, Conſultor Clericorum Regularium, S. Theologiæ Profeſſor.

D. Ioſeph Maria Arrigonius, Conſultor Clericorum Regularium, Sac. Theologiæ Profeſſor.

APPROBATIO.

D. Caietanus Paganus Congregationis Clericorum Regularium Præpoſitus Generalis.

HOc opus inſcriptum *Lexicon Mathematicum* &c. à Patre D. Hieronymo Vitali noſtræ Congregationis Theologo ſcriptum, atque omnium reliquarum Scientiarum, quæ Mathematicæ ſubſternuntur, terminis, illuſtrationibuſque ad complementum Operis locupletatum: quùm duobus è noſtris P. P. Conſultoribus, eruditis viris, atque in materia verſatis, ſpecialiter dederimus examinandum, iſque accuratè reuiſum, in lucem edi poſſe probauerint: Quod ad nos ſpectat, vt typis mandari poſſit, facultatem facimus. In quorum fidem præſentes litteras manu noſtra ſubſcriptas, & noſtri muneris ſigillo munitas damus. Romæ in Aedibus noſtris Quirinalibus S. Siluestri die 14. Februarij. 1685.

D. Caietanus Præpoſitus Generalis.

loco ✝. Sigilli.

D. Michael Barbi Secretarius Clericorum Regularium.

Im-

Imprimatur,

Si videbitur Reuerendiſs. Patri Mag. Sac. Pal. Apoſt.

Stephanus Ioſeph Menattus Epiſc. Cyrenen. Viceſg.

31. Octobris Annò 1689.

EGo Franciſcus Eſchinardus Societatis Ieſu, legi Lexicon Mathematicum admodum Reuerendi Patris D. Hieronymi Vitalis Clerici Regularis; & nihil inueni in ipſo vel contra Fidem, vel contra Bullas, vel contra bonos mores: Manu propria.

Franciſcus Eſchinardus qui ſupra.

Imprimatur,

Fr. Thomas Maria Ferrari, Ord. Prædicat. Sac. Apoſt. Pal. Magiſt.

HIE-

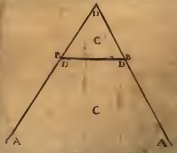
HIERONYMI VITALIS
CLERICI REGVLARIS
LEXICON
MATHEMATICVM
Alphabetico ordine digeſtum, & concinnatum.

A.

A, FIGVRAE, quæ eſt initialis Lite- 1
ra, primumque literalium characterum, ſecundum ordinem Alphabeticum, (quem in noſtro LEXICO ſequimur,) Elementum, explicandis nobiliſſimarum ſcientiarum Mathematicarum vocibus, principijſque tradendis, fortuito, opportunoq; occurſu, aditum aperimus: ſiquidem vel ipſa eius inſpectio, & nuda formæ conſideratio animum proritat, ingeniumque acuit ad interiora, quæ latent myſteria curioſiùs inueſtiganda: proindèque planam, facilem, iucundam, ac ſpatioſam viam ſternit ad vniuerſam, quà latè patet, Matheſim comparandam. In ea enim baſis eſt, ac dicendorum exemplar & ſumma: quodque Euclides Geometrarum

Princeps, totis ſex primis Elementorum libris, longo circuitu, appoſitiſque figuris, per varias Definitiones, Pronunciata, Theoremata, demonſtrare nititur, hoc vna A figura, ictu oculi exhibet, exhibendo docet, docendo allectat ſimul, & inſtruit: atque alliciendo, & inſtruendo, Tyronem propè Magiſtrum inſenſibiliter facit. Itaque eius formam, & partes curiosè examinemus.

2 Conſtat, A, ex tribus lineis ſe inuicem contingentibus, atque in angulos terminantibus: ex quibus duæ adhùc vlterius progrediũtur; vt intelligas, & oculis ſimul vſurpes Lineæ rationem, & angulorum naturam, & puncti terminantis, omniſque dimenſionis expertis, conditionem. Etenim ſummus apex punctum refert: quod ſi fingas præterfluere, lineæ ſucceſſionem concipies, longitudinis quidem compotis, ſed non latitudinis. At verò ſpatium, quod intrà lineas continetur, tibi Superficiem exhibebit, quæ longa & lata eſt: & intelligitur eſſe fluxus lineæ lateraliter incedentis: quæ, ſi vndique lineis concludatur, appellatur etiam in figuris, Area; longitudine, & latitudine prædita, ſed non profunditate, quarum collectiuè habetur omnis, & trina dimenſio: quæ conuenit corporibus ſolidis. Cæterùm quæ hucuſq; diximus, in ſubiecto ſchemate demonſtrantur.

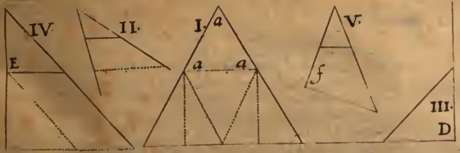


Vbi A. punctum denotat: A.B., B.D. progreſſionem lineæ ab A. in D. Anguli ſunt D. D. D. ex quibus duo inferiores alios duos habent conterminos, & externos. Area autem ſeù ſuperficies, ſpatio per C. notato præfiguratur.

3 Porrò ex diuerſa linearum adinuicem habitudine, & coitionis modo, diuerſæ angulorum, indeque geometricarum figurarum ſpecies, vti triangularium, ſimul & trilaterùm; quadrangularium, pentagonarum, &c. exhibentur. Si enim tribus lineis ſuperficies aliqua terminatur, ea figura trilatera, ac triangularis eſt: ſi quatuor, quadrilatera: ſi quinque, pentagona, &c. Item omnis figura, quot

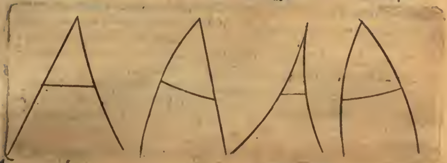
latera,

latera habet, totidem ſimiliter angulos cõplecti neceſſe eſt:& vbi late-coëuntia æqualia ſunt, æquales, hoc eſt eiuſdem prorsùs rationis angulos, efformabunt. Namque omnis angulorum ratio ad tres ſpecies reuocatur: Aut enim erunt Acuti, aut Obtuſi, aut Recti. Rectus eſt qui rectà cadit, hoc eſt qui à perpendiculari in planum & rectam lineam incidẽte formatur: Acutus minor eſt recto, ſeù minus ſpatium occupat: Obtuſus eſt maior, quia maius ſpatium comprehendit. Inde ex varia angulorum affectione, numero, & qualitate, variæ triangulorum, (& ſi figuræ pluribus, quam tribus angulis conſtent) quadrangularium, & quarumuis figurarum Iſoperimetrarum, vel Trapeziorum ſpecies innaſcuntur, de quibus ſingillatim infrà, ſuis in locis. Nunc autem de ſolis Triangulis, & Quadrangulis, quæ tantummodò ſuſcepta figura exhibet contemplanda, aliquid ſtrictim dicamus. Ergò Triangulum A.B.B. quod aream ſuperiorem concludit, tribus angulis acutis, ijſque inter ſe æqualibus neceſſariò conſtare debet, totidemque lateribus item æqualibus: quod ideò abſolutè Triangulum Aequilaterum audit, Si verò duo tantum latera ſint æqualia, tertium, autem vtrouis, aut maius, aut minus. Triangulum prodibit, quod vocatur *Iſoſceles*, habens neceſſariò duos angulos acutos, & reliquum aut obtuſum, aut acutiorem, aut ſanè rectum, iuxtà maiorem aut minorem eiuſdem lateris longitudinem. At ſi latera diſcordabunt, & omnia inæqualia erunt; tunc Triangulum illud vocabitur *Scalenum*. Et in his omnibus, ſi vel vnus angulus erit rectus, totum triangulum denominabit rectum, atq; Rectangulum. Hæc omnia ex Euclide primo Elementor. Horum varietatem ac ſingulorum nomenclaturam in ſubiectis figuris exhibemus.



Ex his Prima Figura in punctis a. a. a. dabit videre triangulum æquilaterum æqualium angulorum, eorumdemque acutorum. Infrà; quadratum ex quatuor lateribus æqualibus, ac totidem angu-

lis rectis conſtans. In ſecunda triangulum Ambligonium exhibetur, quod habet vnum angulum obtuſum, reliquos duos acutos. In Tertia, triangulum rectangulum: & hæc omnia conueniunt in vna ratione Iſoſceles, quia habent duo ſaltem latera æqualia. Reliqui trianguli ſunt Scaleni, quòd omnia latera ſunt inæqualia, & conſequenter inæquales anguli, quorum vnus neceſſariò erit rectus, aut obtuſus, reliqui duo acuti. Porrò vnumquodque latus protractum, vbi cum altero latere coit, dat intelligi duos angulos inde exortos, quorum alter dicitur internus, pertinens ad ipſum triangulum, alter ab extrà, dictus propterea externus: qui ſimul iuncti, aut ſunt, aut æquiualent duobus angulis rectis, itaut ſi alter acutus ſit, alterum conſequenter obtuſum eſſe neceſſe eſt: quantumque in vno à recto detrahitur, tantundem ad alterum acceſſionis fieri, vt ſit magis, aut minus obtuſus. Et quod de rectilineis diximus, de Curuilineis, etiam, ac Mixtis intelligendum eſt. Sunt autem Figuræ Curuilineæ quæ omnia latera habent curua, ſeu arcuata, vt ſunt triangula ſphærica: Mixtæ verò quæ lateribus partim rectis, partim arcuatis conſtant; vt infrà videre eſt.



Sed enim quod diuerſis, & infinitis propemodum figuris, ſiuè ſub oculos poſitis, ſiuè mente conceptis exprimitur; id totum in ſe vno continet & repræſentat vulgare illud Inſtrumentum ad A, literæ ſimilitudinem efformatum, quod nos Normam, Libellam & Squadram communiter appellamus. Hoc enimuerò ſe ſolo, totius Geometriæ Summa, & ſingulare Geometrarum ſubſidium, atque ad complendas omnes geometricas operationes confugium, iure vocari poterit. Cuius ſpecimen hic exhibere, operæ pretium erit.

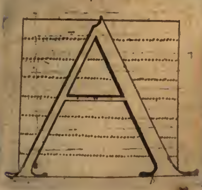
In hoc igitur inſtrumento tota triangulorũ ratio Theoricè, & Practicè fundatur: omnis dimenſionum habitudo conſpicitur, & perpendiculi ope in eius ſupremo apice appenſi, declinationes à recto, & quantæ ſint interceptæ partes indagantur: diuerſi generis triangula expen-

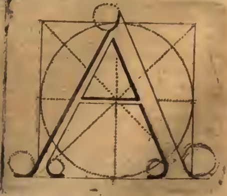
penduntur: Rhombi, Rhomboides, Quadrata, Parallelogramma, apezia, exhibentur; locorum diſtantiæ, longitudo, latitudo, ntium altitudo, vallium profunditas dignoſcitur: & quidquid tronomi, Geometræ, Architecti, Gromatici, Statuarij, Pictores, rmentorum Libratores, Cælo, terrâue, ſiue in bello, ſiue in pace editantur, ac moliuntur, hoc veluti directore, ac duce peragunt, que perficiunt. Sed quorſum amplificandi miræ huius figuræ manalia, me nimius ardor abduxit? Longiùs quàm par eſt, in primo ngreſſu huius vaſtiſſimi maris, à littore ſoluimus; & pluſquam ſimplex adumbratio exigebat, progreſſi ſumus. Colligamus hic vela: ſat eſt Nouitijs ad hæc ſtudia animandis, id ſummis labijs tetigiſſe. Cæterùm ſuis in locis amplior erit diuagandi materia, & ſermo profuſior. Schema prædicti Inſtrumenti exhibemus.

Verùm in A, literæ commendationem prætereundum non erit, 5
quod, præciſis etiam Mathematicis obſeruationibus, vel in eo quod pura, putaque litera eſt, adhoc vt ritè delineetur, mathematicis regulis, & commenſurationibus opus habet, quemadmodum & reliqui literarij characteres. Siquidem apud accuratiores Architecturæ Scriptores, non minus exactas inuenies leges, ac præcepta probè literas efformandi, quam de ædificio magnificè erigendo. In cuius rei gratiam, placet hìc circa literam A, tantummodò (quando de ea ſermo eſt) duplicem deſcribendi rationem; ex duobus auctoribus excerpere; quorum alter inſignis in ſcribendo magiſter eſt, alter nobilis Architectus, vterque ex Ordine Minorum, hìcque oculis exhibere.

Prima eſt Fr. Veſpaſiani Amphiarei Ferrarienſis, qui in libello, quem de varijs characterum formis, ac ritè ſcribendi modulis, in lucem edidit, hanc præ alijs maiuſcularum, vt vocant, ſeù Romanarum

rum ſcribendi methodum tradit. Igitur intrà ſepta perfecti Quadrati in area deſcripti, literas omnes concludit, ea lege, vt primùm area ipſa in octo æquales partes tribuatur: tùm octona pars aſſumitur pro regula maioris amplitudinis, quam in ſuo corpore habere debet quæuis litera deſcribenda: tertia verò iſtius particula eſt menſura, & proportio, quam ſeruare conueniens eſt minor literæ terminus, & amplitudo. Et in A, quidem ſiniſtra pars, ſeù crus, amplitudine ſua, octonam, vt dixi, partem debet implere: ſiniſtrum verò, eiuſdem tertiam ſolummodò partem. Hinc à baſi ad verticem, ex vtriuſque angulis duæ tranſuerſæ in rectum lineæ ducendæ ſunt, quæ quidem non in puncto ſe contingant, ſed tantumdem ſpatij poſt ſe relinquant, quantum latioris cruris eſt amplitudo; cæterum ab angulis reſpondentibus æquè altera diſtet. Et vt tandem coëant extrà aream, angulum non rectilineum, ſed mixtum ex recta ſiniſtrorſum protenſa, & ſemicirculo vtramque partem nectente, elegantiſſimè efforment. Quod ſimiliter in pedum baſi compleri debet, vt tantumdem extrà aream prodeant, quantum deſuper cuſpis. Tum introrſum duæ item his parallelæ, ad diſtantiam à ſiniſtris per octonam quadrati partem, à dextris per eiuſdem partis trientem, vt ſuprà dictum eſt, ducuntur, quæ in medio ad extremum quadrati angulum terminent. Tandem in media diſtantia duabus lineis itidem parallelis in amplitudinem dextri cruris, haſtam, quam, & tranſuerſam vocant, locabis: ex quo in area, hinc à ſuperiori parte triangulum æquilaterum, inde ex inferiori genus quoddam trapezij, ſeu parallelopeuræ ritè efformatum videbis, vt in ſubiecta prima figura.





Secunda delineatio paulò operoſior, eſt iuxtà methodum, quam tradit Lucas Burgenſis in ſuo *Diuinæ Proportionis* libro, atque elegan-

gantiſſimis characteribus expreſſit A. Paganinus ibidem. Inſcribit enim in area quadrata circulum: tùm ad angulos oppoſitos ducit duas diagonales ſeſe in centro interſecantes, & aliàs duas in rectum ſeſe itidem decuſſantes. Quibus poſitis, ſuper eas, literas delineari mandat, hoc videlicet ritu, vt ſiniſtrum crus nona parte amplitudinem areæ præhendat, dextrum verò, eiuſdem partis medietatem. Denique tranſuerſum tertià eiuſdem parte ſit minus: itaut tota amplitudo characteris, circa centrum, & interſecationem diametrorum verſetur: ac tandem intrà quinque idoneos circulos anguli tùm baſeos, tùm verticis includantur. Quod longè clariùs oculus obſeruabit, quàm calamus exarare poſſit.

Quid ſupereſt? Etiam in militari Architectura, A literæ figura auſpicata eſt, ac perutilis, in proba videlicet, ac tuta aciei explicatione, in ordine ad prælium feliciter ineundum. Author eſt mihi Vegetius lib. 3. cap. 20. vbi proponens, quonam pacto is qui inferior & numero & viribus eſt exercitus, valeat in conflictu victoriam reportare; poſtquam de inſtructa in, quadratum acie multa diſſeruit, difficultateſque, & pericula cenſuit, quæ in ea ſic diſpoſita ſæpiſſimè inueniuntur, vti & in alijs milites ordinandi formis, quas ſucceſſiuè refert, cum earum commodis, & incommodis; tandem hanc quam ſecundo loco examinat, cæteris, vt tutiſſimam anteponit: ait enim. *Secunda depugnatio eſt obliqua, quæ plurimis melior. In qua* (nota) *ſi paucos ſtrenuos loco idoneo ordinaueris, etiamſi multitudine hoſtium, & virtute turberis, tamen poteris reportare victoriam.* Ecqualis eſt iſta tam felix, & auſpicata militum ordinatio? Sequitur. *Cùm inſtructæ acies ad congreſſum veniunt, tunc tu ſiniſtram alam tuam, à dexterà aduerſarij longiùs ſeparabis, ne vel miſſilia ad eam, vel ſagittæ perueniant: dextram autem alam tuam ſiniſtræ alæ illius iunge, & ibi primùm inchoa prælium; itaut cum equitibus optimis, & probatiſſimis peditibus ſiniſtram partem illius, ad quam te iunxeris, aggrediaris, atque circumeas: & detrudendo, atque ſupercurrendo, ad hoſtium terga peruenias. Quodſi ſemel aduerſarios exinde pellere cœperis, accedentibus tuis, indubitatam victoriam conſequeris, & pars exercitus tui, quam ab hoſte ſubmoueris, ſecura durabit. Ad ſimilitudinem autem A, litteræ, vel libellæ fabrilis, acies in hoc dimicandi genere conſtituitur.* Hæc Vegetius. Adeò non minùs in armorum, quàm in literarum exercitio valet, & primas tenet A. feliciſſima litera, quæ non in pacis artibus modò, & ciuili Reip. inſtitutione, in diſciplinis promouendis aptiſſimã eſt; verùm etiam in ipſo belli diſcrimine, & periculoſo conflictu valde opportuna, perutilis, ac propè dixerim, neceſſaria eſt ad victoriam reportandam. Quæ omnia bellè cadunt in commenda-

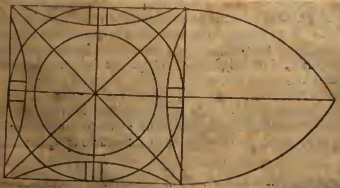
tio-

tionem pulcherrimæ huius literæ, atque ad ornatum primi aditus noſtri Lexici Mathematici. Quod ideò huius alphabeticam coordinationem ſtrenuè proſequamur.

AB

7 ABACVS ad varias ſignificandas res communiter vſurpatur. Nos ijs neglectis quæ ad rem noſtram non faciunt, in quo ſenſu ab Mathematicis accipiatur ſolummodò explicabimus. Ergò vox iſta in opere architectonico denotat partem illam, quæ in Columnatis Ordinis Ionici,& Corinthij ſummum Columnæ Capitulum conplet, & veluti operculum ad inſtar quadratæ tabulæ, reſimatis tamen ad maiorem venuſtatem lateribus, illud contegit, & exornat. De eo hæc præcepta tradit Vitruuius lib. 4. cap. 1. *Abaci latitudo ità habeat rationem, vt quanta fuerit altitudo, bis tanta ſit diagonios ab angulo ad angulum.* Et mox infrà. *Abaci craſſitudo* (ſubdit,) *ſeptima capituli altitudinis.* Quarè malè nonnulli Columnæ baſim intelligunt, æquiuocatione facta ab Italica appellatione *Dado*, ex forma videlicet cuba, ſeù quadrangulari, qua Noſtrates ob maximam ſimilitudinem, quæ inter vtramque partem intercedit, promiſcuè nominant: ſed ea proprio nomine *Plinthus*, hæc *Abacus* latinè dicitur. Cæterum ſilentio prætereundum non eſt, quod quamquam hoc loco Vitruu. ſignatè de Columnæ Corinthiæ Capitulo tantùm loquitur, & abaci ritè deformandi præcepta docet, non tamen propterea in alijs aliorum ordinum Capitulis non admittit, quin potiùs probat, & de omnibus vniuerſaliter procedit; cum reuerà hoc membrum in omnibus requiratur, & ſit totius operis complementum: Vnde iure ab Leone Baptiſta Alberto in lib. de Re Aedificatoria, hæc pars non alio nomine, quàm operculi præſignatur. In alia etiam ſignificatione ſumitur à Vitruu. hoc vocabulũ lib.7.cap.3. vbi ait: *Itaque veteribus parietibus nonnulli cruſtas excidentes, pro abacis vtuntur; ipſaque tectoria abacorum, & ſpeculorum diuiſionibus circa ſe prominentes habent expreſſiones.* Et cap. 4. idipſum ferè habet. *Supra podia*, inquit, *abaci ex atramento ſunt ſubigendi, & poliendi, cuneis ſilaceis, ſeù miniaceis interpoſitis.* Hic autem manifeſtum eſt, ipſum loqui de opere tectorio: quod ideò inepta eſt, ac præpoſtera Philandri, & Barbari (magnorum cæteroqui virorum) huius loci interpretatio, aſſerentium, in eodem ſenſu loquutum fuiſſe vtrobique Vitruuium, & nomine abaci, hìc accepiſſe menſas, ſeù tabulas, quas vocant, rationum, eoquod quadratæ erant, & in nihilo à columnarum operculis diſcrepabant. Quam loquendi formam ſequutus eſt etiam Sidonius Apollinaris in Ep. 2. dicens. *Stibadio enim, ſiue abaco fulti conuiuæ diſcumbebant.* Sed enim in Vitruuio loc.

loc. cit. nulla ſeſſionis mentio fit, aut mentionandi datur occaſio; ſed tantum ratio traditur parietes incruſtandi, vel picturandi. Magis ad rem, & vero propiùs diſcurrit Abbas Guaſtallenſis Bernardinus Baldus in Lexico Vitruuiano, (quod de obſcuris & controuerſis Vitruuij vocabulis doctiſſimè conpilauit) docens locum intelligendum eſſe de Quadratis pictis, quibus Noſtri Architecti varijs interpoſitis interciſuris, vel coloribus, parietes exornant, quoſque *Compartimentos*, & *Repartimentos* appellant. Concordat Martianus Capella lib.de Geometria(immeritò à Philandro irriſus,ac reiectus,) dùm dicit: *Abacus res eſt depingendis, deſignandiſque opportuna formis. hoc eſt*, (vt ipſe Philander explicat) *Menſula hyalini pulueris*, (is eſt ex contuſo, & viridi vitro confectus) *reſperſione colorata, vbi vel lineares ductus, vel circulares flexus, vel triangulares anfractus radio deſcribuntur*. Ad quæ confirmanda optimè faciunt quæ modò ex cap. 4. textus Vitruuiani ſubiecimus. *Abaci ex atramento ſunt ſubigendi, & poliendi, cuneis ſilaceis, ſeù miniaceis interpoſitis*. Cæterùm, vt ad Columnarum Abacum reuertamur, de cuius dimenſione, & ſymmetria ad reliquas partes, agit Vitruu. primo loco citatus, vtique feliciùs & plauſibiliùs rem explicat Philander ipſe adiecta etiam figura. *Si imam*, inquit, *craſſitudinem columnæ quadrato clauſam circulo cinxeris, eumque ipſum alio quadrato includas; quæ ad angulos ducuntur lineæ, duplò maiores erunt imi ſcapi diametro; eaque erit iuſta abaci latitudo*. Tùm diuerſas eiuſdem deformandi, ſinuandique, ab alijs traditas rationes examinans, ſuam tandem vt aptiorem obtrudit, concludens, nil aliud in eo attendendum eſſe, præter ſinuationem, & quod cornua in angulum terminent: prout videre eſt in ſubiecta figura.



B AB

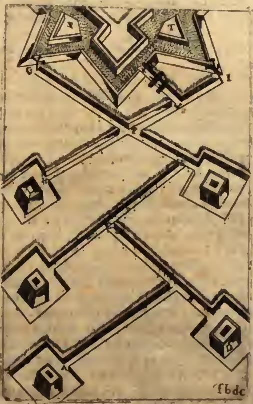
8 ABATON, Græcè, teſte Vitruuio lib. 2. cap. 8. locus erat olim in ædibus ab alijs ſegregatus, & ſanctior, ad quem nullis, aut ſanè inſignibus dignitate hominibus, vtputa Regibus, & Sacerdotibus fas erat accedere. Originem habuit ab Rhodijs, qui (referente ipſo Vitruuio) captâ ab Regina Aegypti Artemiſia earum Vrbe, locum, vbi hæc, veluti trophæum ſuæ victoriæ conſtituerat duas videlicet Statuas ex ære, alteram ſui, alteram Ciuitatis ſubactæ ſpeciem referentem, cui illa ſtigmata inurebat, *Abaton*, ſeù infauſtum, & execrabilem nominarunt. *Poſteà autem* (ſubdit Vitruu.) *Rhodij religione impediti, quod nefas eſt trophæa dedicata remouere; circà eum locum ædificium ſtruxerunt, & id erecta Graia ſtatione texerunt, ne quis poſſet aſpicere: & id Abaton vocitari iuſſerunt.* Forte id ad Anathema obliuionis factum, vt locus eſſet occultior, ad iniuriam, ac dedecus minuendum. Sed quod tùm fuit in opprobrium, & horrorem abominationis factum, poſteà in religionem, & ſacrum horrorem tranſijt, vt locus aliquantò remotior ac ſacratior in Aedibus Sacris conſtitueretur, cui aditus non pateret, niſi ſummis viris, & Sacerdotibus. Hinc Hieroſolymis, in Templo, vbi verus Deus colebatur, locus erat ſacratior *Sancta Sanctorum* appellatus, quem ſoli Summo Sacerdoti licitum erat ingredi, quique ad maiorem venerationem magno velo contegebatur, ne quod intùs erat, aut fiebat, à prophanis oculis temerè inſpiceretur. Quod poſteà velum, conſummata per Dei filium, hominum redemptione, & abſcedentibus vmbris, in duas partes ſciſſum eſt à ſummo vſque deorſum: idque in Myſterij aperitionem inquit S. Leo Papa, *vt figura in veritatem, prophetia in manifeſtationem, & lex in Euangelium verteretur.*

9 ABSCISSA ab Geometris, proprio nomine appellatur in Sectionibus Conicis, lineæ portio, in quam cadunt perpendiculares ductæ ab extremo Sectionis ac radijs, qui ab vno aliquo puncto axis circumcircà ducuntur. Portio igitur axis intercepta inter verticem Sectionis, ac terminos prædictarum perpendicularium ad axem, (quæ potentes vocantur) dicitur abſciſſa, eoquod abſcinditur à tota longitudine ipſius axis. Sed hæc meliùs intelligentur in explicatione aliorum terminorum, quibus reliquæ partes Sectionis Conicæ denominantur, quod potiſſimum fit in delineatione ipſius ſectionis Coni.

AC

10 ACCESSVS OBSIDIONALES apud bellicos architectos ſunt cæci quidam anfractus, atque occultæ viæ in campi planitie obliquè aper-

apertæ circa obſeſſam vrbem, aut arcem, ſubducta inde humo, atque erecta pro vallo, aggere, & lorica, ad eam partem, quæ loco obſeſſo aduerſa eſt, vt per hos meatus occultè, ac tuti poſſint foſſores ad muros appropinquare, eoſque aut ſcalis conſcendere, aut machinamentis ſubruere. *Approcci* à Noſtratibus audiunt, quaſi ſenſatæ approximationes: vti & *Contrapprocci*, haud abſimiles molitiones, ac tentamenta, quæ contrà obſeſſi faciunt ad hæc aliaque obſidentium opera intercipienda, ac perturbanda. Quorum ritè ineundorum ratio ſic ſe habet, vt in ſubiecta figura expreſſum eſt.



Decreta obſidione, hoſtis in A. mille circiter paſſus diſtante ab loco obſeſſo, deſignat, & effodi imperat ductum A. B. terrà effoſsà versùs illum aggeſtà: idque non rectà, ſed obliquè fit, vt foſſores obſeſſorum ictus declinent: qui ductus, cùm eò peruenerit, vt obſeruari poſſit, in eoque tegi, & occultari iam amplius nequeant operarij; in aliam aduerſam partem inflectitur, nouo effoſſo canali, qui magis ad locum obſeſſum appropiet, in quem primus aditum habeat, qui ſit B. C. ac ſucceſſiuè alij, atque alij aperiantur, ſemper obiectà in hoſtes terrà effoſsà, quoad vſque perueniatur ad locum; huiuſmodi meatus ad loricam horizontalem continuando. Vbi autem acceſſus terminant, longioribus ductis E.G. & H.I. Arx premitur, & media hinc inde conſtituitur, & ſtipatur, conſtitutis in eorum extremitate Caſtellis D. Id autem ſemper cautè obſeruandum eſt, vt iſti meatus ità ordinentur, vt nulla ratione intercipi

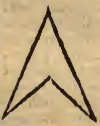
 poſſint.

poſſint: ac propterea ab loco obſeſſo linea recta duci debet, quæ eorum longitudinem ſtringat, tormentorumque ictibus frangat. Meatuum latitudo, ſeu foſſa inferior dilatetur ad pedes ſex; ſuperioris autem marginis, ſit duodecim: cui ſcabellum vnum, duo, vel tres, prout opus requirit, addendi ſunt; ad hoc, vt foſſores inibi campi aream, & hoſtium molimina poſſint inſpicere. Eiuſdem foſſæ profunditas ab Militaris Architecturæ peritis ſtatuitur varia, prout ſoli conditio, tempus, & neceſſitas patitur: Concordant omnes, vt ad minimùm tanta ſit, quæ cum terra reiecta, erectum hominem tegat, & occulet. Latitudo etiam augenda eſt, quando materia ad erigendam firmandamque loricam neceſſaria, curribus aduehenda eſt per ipſam foſſam. Quò propiùs ad arcem itur, eò lorica ſit altior, & foſſa profundior: quæ proinde lorica propè aream, vnde impeti poteſt, corbibus impoſitis cuſtoditur, atque firmatur. Singulis verò linearum terminis, vt iam ſuprà tactum eſt, Reductus, vt vocant, (Caſtellà nimirum campeſtria quadrati operis) excitandi ſunt, ducentorum circiter bellatorum capaces, in quos, erumpentibus ſubitò in ipſos hoſtibus, ſeſe identidem recipere poſſint, ac foſſoribus opitulari, donec auxiliatores cum manu validiori aduenìant, & illos reijciant. Optimus horum Reductuum ſitus videtur eſſe, ſi vtrunque Acceſſuum latus ſtringant, vt in A.B., E.F. Cùm iam propter nimiam vicinitatem ad locum obſeſſum huiuſmodi meatus abſque foſſorum periculo vlteriùs duci non poſſunt; vnica linea recta I.H. (quam *Sappam* dicunt) ità eſt deſuper operienda, vt qui inferius ambulant occultentur affatim, & vallum hoſtile non ijs appareat. Interim ad loricam ipſam Suggeſtus M. conſtituitur, vt liberior ſit Sappæ conſtructio. Porrò vltimus Acceſſus nunquam ad cortinam Arcis dirigi debet, quæ ſupponitur reliquorum operum tutior, & fortiſſima, vtpote quæ à duobus propugnaculis hinc inde poſitis, probè ſtringitur ac defenditur. Sed neque ad angulum propugnaculi, qui etiam, tùm ab alijs propugnaculis, tùm à parmulis intermedijs contutatur. Vtiliùs ergò dirigitur ad faciem propugnaculi, quæ cæteris eſt infirmior, quòd vnam tantum & ſimplicem habeat defenſionem: quæ etectò ad M. tormentario ſuggeſtu, facilè impeditur, aut ſanè multùm debilitari poteſt. Cætera vide in V.V. *Parmula*, ac *Reductus*.

11 ACCESSVS etiam antonomaſticè dicitur à Vitruuio Aſcenſoria quædam Machina, quà mediante, feliciter obſeſſores accedunt ad muros obſeſſæ Arcis. Hæc olim apud Græcos maximè in vſu erat, & *Epibathra* dicebatur. Tali enim arte confecta erat, vt ſenſim in ſubli-

ſublime excreſceret, atque vbi iat erat ad explorandum, ſeù etiam interturbandum hoſtium, quæ intùs fiebant, molitiones, mox cedebat, & retinaculis ad certam menſuram agebatur, & firmabatur. Oculatiſſimus Lipſius putat mendum irrepſiſſe in Codicem, vbi Vitruu. lib. 10. cap. 19. ait, *De Acceſſu, qui Epibatra græcè dicitur, &c.* Atque vnius literulæ immutatione ſcriptum eſſe *Acceſſu* pro *Aſcenſu*: Sed Bernardinus Baldus locum defendens, ſic explicat. *Erat proculdubio Epibathra obſidionalis machina ſcanſoria, per quam ad murum, pede plano erat tranſitus. Quare & optimè Acceſſus ſtare, & nominari poteſt: ſiquidem tanta fiebat per eam ad murum acceſſio, vt commodè in eo miles pedem figere poſſet.* Sed enim vtrumque benè cadit in rem: nam verè ad accedendum, & aſcendendum, vbi opus foret, erat eiuſmodi machina inſtituta; vnde & nomen hauſit à munere.

ACIDOIDES figura in Geometricis appellatur Triangulus conſtans quatuor lateribus, quæ coëunt in tres nihilominus angulos, eoſdemque neceſſariò acutos. Verum tamen eſt, quod admittit etiam alium angulum, ſed externum, in quem terminant duo incluſa latera: qui proindè ſine lege incedit, & poteſt eſſe tùm rectus, tùm acutus, & obtuſus, vt videre eſt in ſubiecta figura. 12



Quæ, quoniam ſua cauitate ad inferiorem partem refert cuſpidem iaculi, ſeù ſagittæ in extremo haſtæ impoſitam, iure ab ea apud Græcos nomen obtinuit. Eſt in genere Figurarum Ciligoniarum (de quibus infrà) quarum ea vniuerſim natura eſt, vt præter angulos internos, quibus conſtituuntur, admittant etiam vnum, duos, vel plures angulos cauos externos. Quod ideò non veniunt ſub generalibus præceptis, quæ tradit Euclides de proportione laterum ad ſe, & ad angulos, in Triangulis, alijſque figuris Iſoperimetris planis, quæ in his ſæpè fallunt, ſicut etiam in curuis; vt acutè obſeruat Marius Bettinus in Apiarijs.

ACIES, in re militari, dicitur Exercitus probè inſtructus, & proximè ad ineundum prælium comparatus; itaut ſingulæ eius partes, & agmina, ſuo loco contineantur, ac terminis; æquè, & gradatim incedant, ac debita interualla ſeruent, certamque in formam explicentur; modò in latum, modò in longum, modo in orbem, aut 13

cu-

cuneum, prout res poſtulat; ſicque aduentantem hoſtem excipiat, ſeù ſtantem, vel retrocedentem aggrediatur. Ex qua ſanè diſpoſitione exercitus, ritè, ex peritia rerum mathematicarum ab Ductore imperata, magna ex parte pendet felix pugnæ exitus, ac ſperata de hoſte victoria. Siquidem, vt aduertit Vegetius de aciei inſtructione loquens lib. 3. cap. 14. *Hac, ſi ſapienter diſponitur, plurimùm iuuat: ſi imperitè, quamuis optimi bellatores ſint, mala ordinatione franguntur*. Porrò ordo iſte ſeruandus in acie, diuerſimodè olim pro diuerſa loci, temporis, nationis, & inſtantis prælij conditione à Ducibus præcipiebatur. Nos obuijs, & communibus prætermiſſis, quæ videri poſſunt apud Cæſarem, Polybium, alioſque Hiſtoricos, aut artis militaris Scriptores, præcipuè Aelianum, qui integrum opus *de inſtruendis aciebus* conpilauit; ea tràdemus, quæ nunc temporis in vſu ſunt, atque à Romanis (qui præ omnibus nationibus, optimi ſemper ac feliciſſimi belli moderatores fuere) profecta, adhuc in noſtra ætate vigent, atque à Modernis Scriptoribus hauſimus.

14 Igitur apud Romanos totus Exercitus in tres partes tribuebatur. *Cornua* duo, quæ ex ſolis Equitibus hinc inde, ad totum robur peditatus aſtantibus, formabantur; erant veluti Alæ tegentes, & protegentes: Ipſum corpus, ſeù potior vis bellatorum in medio conſiſtebat, & peculiari appellatione *Acies* veriùs dicebatur: dehinc numerabantur *Subſidia*, inde dicta, quod ſubſidebant, ac ſeruabantur ad opem periclitantibus, aut in prælio ſuccumbentibus, opportunè ferendam: quorum locus poſterior erat, & vltimi omnium incedebant. Hinc, Pedites, (quos, vt dicebamus, media acies, ac totum robur exercitus conponebat) & ipſi in tres itidem ordines diſtincti erant. Primus ordo, (vel inde dictus *Frons*, apud Nos *la Vanguardia*) conſtabat ex militibus, qui vt plurimùm ex flore pubeſcentium, & benè complexorum iuuenum deligebatur, & *Haſtati* audiebant, eoquod haſtis ſolum, pro armis vtebantur. Pòſt ſuccedebant *Principes*, ità dicti, quod ex Optimatibus, ac nobilibus erant, implebantque ſecundas partes, probè armis inſtructi, ac ſcutis tecti; qui idcircò apud quoſdam Scriptores, veniunt nomine *Scutatorum*, ab alijs communiter vocantur *Antepilani*, eoquod Pilanos, de quibus mox infrà, antecedebant. Poſtremam aciem complebant *Triarij*, veterani nempè milites multùm exerciti, probatæque vſu virtutis, qui pilis armati, & in vnum conſtipati, in loco firmi, pro muro ſtabant; atque vbi ſocios periclitari cernerent, illicò accurrentes, ſe illis iungebant, ac prælium redintegrabant. Ex quo ortum Adagium, *Rem ad Triarios*

rios abijſſe, pro eo quod ſummum inſtaret periculum, proindeque ventum eſſet ad extrema auxilia imploranda, vt malis ingruentibus occurri poſſit, ac res in integro reponatur. His ergò ita diſpoſitis ineundi mox prælij rationem, his deſcribit Liuius lib. 8. *Haſtati*, inquit, *omnium primi pugnam inibant. Si haſtati profligare hoſtem non poſſent, pede preſſo, eos recedentes in interualla Ordinum, Principes recipiebant. Tùm principum pugna erat: haſtati ſequebantur. Triarij ſub vexillis conſiſtebant, ſiniſtro crure porrecto, ſcuta innixa humeris, haſtas ſub erecta cuſpide in terra fixas, haud ſecùs, quam vallo ſepta inhorreret acies, tenentes. Si apud Principes quoque haud ſatis proſperè pugnatum eſſet; à prima acie ad Triarios ſenſim referebatur: inde ad Triarios rediſſe cùm laboratur, prouerbio increbuit. Triarij conſurgentes, vbi in interuallo Ordinum ſuorum Principes, & Haſtatos recepiſſent; extemplò compreſſis Ordinibus, velut claudebant vias, vnoque continenti agmine, iam nulla ſpe poſt relicta, in hoſtem incedebant. Id erat formidoloſiſſimum hoſti, cum velut victos inſequuti, nouam repente aciem exurgentem, auctam numero cernebant.* Hæc Liuius.

Verum id aliter explicat Vegetius lib. 2. cap. 15. quippe qui primo 15
loco Principes collocat, ſecundo Haſtatos. Et lib. 1. cap. 20. de ritu bellandi Romanorum, ait: *In prima acie pugnantes Principes: in ſecunda Haſtati: in tertia Triarij vocabantur.* Et quidem id ratio ſuadet, & neceſſitas poſtulat, vt fortiores milites, & armis benè inſtructi primò hoſtibus occurrant, dehinc infirmiores, ac nullis, vel ſane leuioribus armis tecti. Id quod notauit etiam Xenophon, docens. *In bello, illos primò, & vltimò ordinare oportet, qui fortitudine excellunt: in medio verò peiores, vt à primis ducantur, ab vltimis verò impellantur.* Hanc ordinandæ aciei contrarietatem expendens eruditiſſimus Lipſius lib. 4. de Militia Rom. cenſet, aut corrigendum Liuij locum ab cuiuſpiam improuida peritia deprauatum, aut alio ſenſu, & fine alicubi ſcriptum, & vſurpatum: præſertim, cùm non vnus Liuius, ſed & Polybius, & Appianus primum locum haſtatoribus dederint; ſecundum Principibus, poſtremum Triarijs. Equidem, ſi quid iudicij, in re à mea profeſſione aliena, valeo; exiſtimo Auctores iſtos in facto non diſſidere, neque vnquam pro varietate temporum & bellatorum fuiſſe vllam variationem locorum in Ordinibus. Nam conſtat, & apud omnes in confeſſo eſt, quod ingruente prælio, Principes, & grauis armaturæ milites cæteros præcedebant: poſt ſequebantur Haſtati: inde aciem conplebant Triarij. Aſt antequam manus infererentur, ante aciem erat locus pro leuis armaturæ militibus, & haſtatis, qui leuibus excurſionibus hoſtem prouo-

prouocabant, & ſic bellum inibant. Quod ſi pugnandi ardor hiſce initijs incaleſceret; à toto exercitu tunc ad prælium deſcendebatur, & ſic iſtis initiatoribus poſt Principes ſeſe recipientibus, pugna ab illis primùm, mox ab alijs in ſuo ordine ſtantibus, committebatur: vbi quiſque pro rerum ſumma pugnabat, & ordinatim pugnando ſuas partes implebat. Id quod & ipſe Vegetius non abnuit, & vltrò probat lib. eod. cap. 17. Ait enim. *Ferentarij autem, & leuis armaturæ ſcutatores, ſagitarij, funditores, aduerſarios prouocabant ante aciem procedentes: ſi hoſtem fugare poterant, ſequebantur: Si eorum virtute, & multitudine premebantur, reuertebantur ad ſuos, & poſt eos ſtabant. Excipiebat autem prælium grauis armatura (Principes) quæ tanquam murus (vt ita dicam) ferreus ſtabat; & non ſolum miſſilibus, ſed etiam gladijs cominùs dimicabat. Et, ſi hoſtes fugaſſet, non ſequebatur grauis armatura, ne aciem ſuam, ordinemque turbaret; Et ad diſpoſitos reuertentes hoſtes, incompoſitos opprimeret; ſed leuis armatura cum funditoribus, ſagittarijs, & equitibus, fugientes ſequebantur inimicos.* Quod ideò iſti, qui leuibus velitationibus hoſtem laceſſebant, & prælij veluti præcurſores erant, Rorarij appellabantur: eo quod, inquit Feſtus, vt ante imbrem, rorare ſolet; ſic illi ante prælium rorare incipiebant. Et hæc quidem vulgaris, & vſitata erat tunc apud Romanos, & nunc temporis eſt apud omnes ferè Nationes, rata aciei ad prælium diſpoſitio: quam ſequebantur Subſidia, fouebant à lateribus hinc inde Equitum turmæ, ſeù alæ, quæ Cornua dicebantur: ac tandem ſepoſitus quidam electorum militum numerus rem obſeruabat, & vbi opus erat, confeſtim in globum, cuneum, ſerram, prout magis expediebat, ſe colligebat; atque opportunè accurrebat ad opem laborantibus ſocijs ferendam. De quibus omnibus variè conglobandorum agminum, ſicque ordinandæ aciei formis, diſtinctiùs ſuo loco. Cæterùm præſtaret hic ad ornatum, diuerſimodè inſtructæ aciei Iconiſmum exponere: ſed is paſſim proſtat apud omnes ferè rei militaris Scriptores: in quibus abſolutiſſimus eſt *Lipſius* in libro, quem ſcripſit *de Militia Romanorum*.

16 ACROBATICAE Machinæ, teſte Vitruuio lib. 10. cap. 1. græcè audiunt vniuerſaliter quæuis ſcanſoriorum genera per vim acta, ſiue bello, ſiue in pace adhibeantur, prout à pneumaticis ac tractorijs contradiſtinguntur: Et quidem iure optimo, nam græcum vocabulum nil aliud ſonat, quam ſumma loca vi & arte conſcendere. Turnebus autem lib. 9. cap. 20. vult eas ſolas à Vitruuio deſignari, quæ in bello ad hoſtium conſilia exploranda, attolli momentò ſolent, ac deprimi. *Quæ*, inquit, *altiſſimis tignis in terra defixis, aut ad eam altitu-*

altitudinem, quæ vrbis muros ſuperet, erectis, ſpeculatorem, aut exploratorem ità attollunt in faſtigium ſcandentem, vt velut in ſpecula collocatus, ex edito ſpectet in obſidione quid Oppidani aduerſus obſeſſores parent. Nec ſanè aliud à Vitruuij contextu colligitur. Cùm enim ad earum vſum, deſcriptionemque deſcendit, ad bellicas tantùm ſe contraxiſſe videtur. Etenim ſic proſequitur. *Scanſoria ratio non arte, ſed audacia gloriatur; & catenationibus, & tranſuerſarijs, & plexis colligationibus, & Eriſmatum fulturis continetur.* Quæ verba, non ſatis intelligo, quomodò Baldus ad eas lignorum ſubſtructiones, & pegmata accommodet, quæ appoſitis ad pedes rotis, circumaguntur ad facilem vſum pictorum, tectorumque in pingendis, tergendis, dealbandiſque Templorum editis, ac fornicibus, & Caſtella portatilia apud nos vocitantur. Do, quidem, ex etymo græcanicæ notionis benè illis aptari; at non in eo ſenſu accepit Vitruuius, cùm dixit in his, *non artem, ſed audaciam gloriari.* Quæ enim audacia in ciuilibus, atque operibus pacis, vbi nulla fortitudo, nulla contentio, nullum ab hoſte periculum imminet? Cæterùm, quæcunque hæ ſint, ſiue in bello, ſiuè in pace adhibeantur, æquè benè *Acrobatica*, generali, & ſatis expreſſiuo vocabulo nominari poſſunt, quia ſemper, & vtrobique id præciſè habent, quod ſonant; nempe ad editiora loca conſcendere. Barbarus pro Tollenone accipit, & in hac explicatione quieſcit. Sed de hoc fusè ſuo loco.

ACROTERIA ſunt in Architectura ciuili. Arulæ quædam, minoreſque, vt ità dicam, ſtylobatæ, qui in ſummis Templorum faſtigijs collocati, Statuas, Vrnas, aliaue id genus ornamenta ſuſtinent, & attollunt. Barbarus *Quadricellos* vocat, Noſtri communiter *Zoccolos*. De his Vitruuius præcipit lib. 3. cap. 3. *acroteria angularia tam alta, quantum eſt tympanum medium; mediana altiora octaua parte, quam angularia.* Loquitur de his quæ in fronte ædis conſtituuntur ad rationem altitudinis proſpectus. Hæc itaque ſicut & alia membra, quæ ſuprà columnarum capitula imponuntur, monet inclinari debere in frontis ſuæ cuiuſque altitudine duodecima parte; quia in tali poſitione cadunt ſub oculum ad normam, & perpendiculum. Et rationem reddens, ſubdit: *quia cum ſteterimus contra frontes, ab oculo lineæ duæ ſi extenſæ fuerint, & vna tetigerit imam operis partem, altera ſummam; quæ ſummam tetigerit longior fiet: ita quò longior viſus lineæ in ſuperiorem partem procedit, reſupinatam facit eius ſpeciem.* Hanc viſus varietatem optimè expreſſit Baldus in ſchemate quod appoſuit ad V. *Scamillus.* Cæterùm in alio diuerſo ſenſu vtitur hoc vocabulo Vitruu. lib. 5. cap. 12. vbi cum de portubus 17

agit, hæc habet. *Hi autem naturaliter ſi ſint poſiti, habeantque acroteria, ſiue promontoria procurrentia, ex quibus introrsùs curuaturæ, ſiue verſuræ ex locis naturâ fuerint conformatæ, maximas vtilitates videntur habere.* Sunt ergò Acroteria in portubus, brachia, ſeù ſinus quidam terræ ingeniti, quibus littus maris clauditur, & à fluctuatione ſiue à ventis, ſiue ab continua fluctuum reciprocatione exſuſcitatâ defenditur: ex quo Naues ibi in ſtatione poſitæ tutò conſiſtere poſſunt, neutiquam agitationi obnoxiæ. Quales ſunt Portus Lunenſis in Liguria, & Meſſanenſis in Sicilia, toto Orbe celeberrimi.

18 ACTVS in Gromaticis eſt quoddam menſuræ genus, qua olim agri definiebantur, ac ſic diuiſis, vnuſquiſque citrà lites, & iurgia, pacificè domino ſuo ſtabat, appoſitis etiam limitarijs ſignis ad cognoſcendum. Aliquando pro ipſis limitibus ſumitur; ac ſæpè pro toto ſpatio fundi, quod limitibus clauditur. Vnde Quadratus actus, & ſimplex; Simplex 120. pedes extendebatur in longum, in latum, quatuor tantum pedes conprehendebat. At Quadratus, ſeù duplex in quadrum poſitus erat, & vndique 120. pedibus concludebatur; itaut duo quadrati actus Iugerum conſtituerent, quod eſt tantum terræ ſpatium, quantum vna die arare poſſunt duo iugati boues, vnde & nomen emerſit, atque ideò ab Gallis, & Bæticis, Iſidoro teſte, Aripennis, ſiue Arpennum vocatur. De quo ſuo loco. Porrò ab *Actu*

19 ACTVARII nomen deriuauit: quo veniunt non tantum Agrimenſores ipſi, qui actus huiuſmodi metiuntur; limitibuſque definiunt; ſed potiſſimè agrorum limites alicubi conſtituti. Vnde Hyginus in libro, quem ſcripſit de Limit. Conſtituend. hæc docet. *Primus actus eſt ab eo quintus quiſque, quem ſi numeres cum primo, erit ſextus, quoniam quinque Centurias ſeù limites cludunt. Actuarij autem extrà maritimos D. & K. latitudinem habent pedum XII. Per hos iter populo per viam publicam debetur. Ita enim eſt Lege Sempronia, & LL. Cornelia, & Iulia. Quidam ex his latiores ſunt pedibus XII. & hi qui ſunt per viam publicam militarem acti: habent enim latitudines viæ publicæ.* Hæc Hyginus. Verum de terminis hiſce Viarum, itinerum, & Aquæductuum, ne deſinas videre Alexan. ab Alexandro lib. 1. cap. 20. Dier. genial. vbi ex legum præſcripto rem omnem exequitur, & enarrat.

AD

20 ADIAMETER apud Geometras appellatur linea recta circulo inſcripta ab extremo ad extremum, quæ ſit diametro parallela, adeòque

que ipſà neceſſariò minor, & circulum ipſum in duas areas, ſeu partes inæquales ſecans, quarum quæ ipſam diametrum conpræhendit maior eſt, quæ in aliam partem vergit ab hac lineà ſeparatam, minor: vnde & nomen linea ſumpſit. Ex hac multæ vtilitates, & commoda eruuntur in perficiendis demonſtrationibus geometricis, vt videre eſt apud Euclidem, toto fere tertio Elementor. libro.

ADIECTA, ſeù *Adiectiones* paſſim dicuntur in opere architectonico illa membra, & prominentiæ, quæ addi ſolent ab Architectis in ſtructuris vltrà regulas artis, ad viſum complendum. Eiuſmodi ſunt exuberantiæ, quæ fiunt in medio columnarum, abruptæ baſes, quæ ſtylobatis ſupponuntur, reſimationes in acroterijs, &c. A' noſtris Materiarijs, *Aggeſti*, & *Sporti* appellantur. De quibus aptè, & ex optima ratione locandis, ne ſimul aut opus deturpent, aut linearum proſpectum impediant, varia præcepta tradit Vitruu. lib. 3. toto cap. 2. In his, illud præcipuum & generale eſt, vt, *Si propter altitudinis interuallum ſcandentis oculi ſpeciem fallunt, adijciantur craſſitudinibus temperaturæ*. Et dicti rationem reddens, ſubdit: *Venuſtatem enim perſequitur viſus: Cuius, ſi non blandimur voluptati, proportione, & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur, vaſtus, & inuenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus*. Et in hoc conſiſtit laus artificis, & pulchra ſpecies ædificij, quæ in praxi, non niſi ingenio, & ritè actis commenſurationibus perfici poteſt. Promiſerat ille quidem in extremo libro, quem conſcripturus erat, methodum tradere, ac deformationibus explicare rationem & commodum huiuſmodi adiectionum. Verùm rei poſteà difficultate preſſus, atque exanimatus, non fecit: vel ſi fecit, id certè magna cum architectonicæ artis iactura, aut obtrectatorum inuidia, aut temporum iniuria perijt. Sed in hoc vicem vtcumque ſuppleuit Scamozius, atque Serlius. 21

AE

AEOLIPYLAE, ſeù *Aeolipila*, ex Græco dictæ, quaſi *Venti Porta*, ſunt Organa quædam Pneumatica, quæ aërem in ſe incluſum continent, & ferueſacta, illum cum impetu eijcientia, ſpeciem quandam venti exſuflantis efformant. Horum deſcriptionem, & mirum vſum incidenter tradit Vitruu. vbi de Ventorum natura agit, lib. 1. cap. 6. Quum enim quid ſit ventus, & vnde ortum habeat, ante præmiſerit, id ex horum effectuum conparatione confirmat, ſubdens. *Naſcitur cum feruor offendit humorem, & impetus ferueris exprimit vim ſpiritus flantis. Id autem verum eſſe ex Aeolipilis æreis licet aſpicere, & de latentibus cæli rationibus artificioſis rerum inuentionibus, Diuinitatis* 22

exprimere veritatem. Tùm deſcendens ad artificium harum Aeolipilarum, ſic inquit: *Fiunt enim Aeolipilæ ęreæ cauæ: hæ habent punctum anguſtiſſimumquo aqua infunditur, collocanturque ad ignem; & antequam caleſcant, non habent vllũ ſpiritum: ſimul ac autem feruere cæperint, efficiunt ad ignem vehementem flatum. Ita ſcire & indicare licet è paruulo, breuiſſimoque ſpectaculo, de magnis, & immanibus Cæli, Ventorumque naturæ rationibus*. His accenſeri poſſunt ſimilem operationem habentia Thermoſcopia, hoc eſt vitreæ quædam phialæ, & ampullæ, non ità pridem inuentæ ad explorandam aëris temperiem, caloriſque in æſtate intenſionem, aut remiſſionem. Fiunt enim corpore paruo, & collo oblongo, ſed auguſtiſſimo, ad quod exteriùs per minima, & paria interualla ſignantur gradus aſcenſus, ac deſcenſus aquæ intus conſiſtentis, cuius orificium diligentiſſimè obturari debet, ne vi exuberantis aquæ, reliquus relictus aër extruſus euaporet. Vbi aqua per calorem rareſit, & aſcendit ad collum, ad numerum graduum in quibus ſiſtit, agnoſcitur maior ac maior intenſio caloris: cùm decreſcit, indicat maiorem ac maiorem remiſſionem. Sed de hac re fuſiùs & philoſophicè agemus ſuo loco, in V. *Thermometrum*.

23 AEQVATIO ab Aſtronomis appellari conſueuit artificioſa correctio ad propè verum motum Planetarum, atque Stellati Orbis, quando videlicet in eorum motus inquiſitione, medio motui (qui effingitur inter duo extrema, quæ exploratum non tranſiliunt), aliquid additur, vel detrahitur, vt verus motus eliciatur: græcè *Proſtapheresis*. Quam dictionem, rationemque huius veri motus venandi, paſſim reperies apud Maginum, alioſque Calculatores Secundorum Mobilium.

24 AEQVIPONDIVM latinè dici poteſt certum menſuræ pondus vltrò citròque ductile in Statera, ad onera quæuis examinanda: vbi enim circumductum, ſiſtit in æquilibrio; ſignat quantum onus illud pendat. Græcis *Sphæroma*: Noſtri *Romanum* dicunt. De quo fuſiùs in *Statera*.

25 AERA apud Chronologos eſt initium temporis, ex quo ſupputationes annorum, ab memorabili quodam facto, quod in eo contigit, fieri incipiunt; vnde Bodinus in Method. *Radicem temporum* nominat. De etymo, nihil certum: dictum tamen aliqui autumant ab ære, ſeu pecunia numeratâ, quæ ijs temporibus ſolui militibus ſolebat. Vſurpatur etiam ſæpiſſimè à Scriptoribus, præſertim Eccleſiaſticis,

ſticis, pro integro certorum annorum curriculo, & quandoque pro ipſis Epochis. Sed reipſa, Aera, vt obſeruat Petauius, longè anterior fuit. Et prima cadit in annum ſeptimum conditæ Vrbis, hoc eſt, circà annos Mundi, 3367. ante Chriſtum natum, 746. & conſequenter longè ante Nabonaſſarem, à quo Epochæ inuectæ ſunt. Vide ipſum Petauium in Doctrina Temporum, & in Rational. par. 2. lib. 3. cap. 3.

· AEROSTATICA pars eſt, & ſubdiuiſio Staticæ facultatis ad 26
Mechanicam pertinentis: quæ ſingulariter agit de libratione corporum grauium in aëre libero, nullo impedimẽto interueniente. Quemadmodum *Hydroſtatica* eſt de libratione grauium, in aquâ exiſtentium, vel de demerſis in Mari, quæ aut pertingunt ad fundum, & in eo ſiſtunt immota, aut mox reſiliunt, & in ſupremâ aquæ ſuperficie quieſcunt, ac fluitant. De quibus, alijſque differentijs librandi corpora grauia, ſiue plana, ſiue ſolida, in ambiente fluido, vide quæ dicemus in V. *Statica*.

AG

· AGGER indefinitè, & in ampliore ſenſu acceptus, ſignificat Mili- 27
tare ſepimentum, & Collectionem integram operum, quæ fiunt ſiue in Caſtris ad propriam defenſionem, ac tutamentum, ſiue circà Vrbem obſeſſam, ad offenſionem, atque acceſſum, aut receſſum ab illa impediendum; & communiter vocatur *Vallum*, & *Linea Circumuallationis*: aliquandò autem preſſiùs accipitur pro muro aggeſtitio ex effoſſa humo, ac ſtipitibus in terra defixis: & vtroque modo acceptus *Trincèa* à viris militaribus appellatur. Sed nudo Aggeris nomine, communiter venit ſimplex ſeptum ad intercludendum factum, ſiue è terra, aut lapidibus coacceruatis, ſiue ex arboribus, ac ſtirpibus intertextis, vt maceriæ in vineis; ſiue in vallis in terra defixis, vt in hoſtili aggreſſione; ſiue tandem in fluminibus, eorum alueum reſtringendo palationibus, & alijs interiectis obicibus: quæ omnia communi Aggeris nomine appellantur. Sed in re militari, quæcumque terræ, & faſcium aggeſtiones, quæ in operibus fiunt ad altitudinem hominis, ad milites & operarios tegendos, quæ alio nomine Loricæ appellari ſolent, à noſtris *Parapetti*, in genere Aggerum ſunt. At Septum Caſtrorum, quod etiam Agger à Cæſare, Polybio, & alijs Scriptoribus vocatur, comprehendit, & alia minora munimenta, quæ ſtatis in locis eriguntur ad commune tutamen, & ad inſultus hoſtium ſuſtinendos, vti Caſtella campeſtria, Reductus, Propugnacula, ſeu integra, ſeu dimidiata, Foſſa, & cætera, quæ aliàs obſeſſi ad vrbis maiorem ſecuritatem addere ſolent exteriùs, & Prætenturæ audiunt.

Por-

28 Porrò antiquitùs quùm militia rudis erat, & bellandi vſus ſimplicior, tanta cuſtodiendorum Caſtrorum, diuerſo operum apparatu cura non erat: quando virtus bellica in ſola manuum conſertatione, & fortitudine conſiſtebat; vnde Aggeres in Caſtris ex ſolis Vineis & cratibus vimineis palo terræ infixis, & firmatis fiebant, vel etiam ex terra, ſaxis, & arboribus comportatis: & vtcumque ſimul erectis, quò ſubitarij hoſtis irruptio ſuſtineretur. Id quod factum in obſidione vrbis Hieroſolymitanæ, refert Ioſephus de Bello Iudaico. *Ingenti*, inquit, *copia lignorum, ſaxorumque collecta; cratibus etiam oppanſis contrà venientia tela, aggerem ſtruebant, quibus alij colles diruentes terram ſine intermiſſione ſuggerebant*, & Cæſar de ſe ipſo lib. 2. Belli ciuilis. *Vimina, materiemque comportari iubet: quibus comportatis rebus aggerem extruxit*. Nunc autem mutata eſt belli gerendi facies, & arte plus, ac Scientiarum Mathematicarum peritiâ, quàm viribus corporis dimicatur. Nam pro telis, & ſagittis, ignei globi; pro Balliſtis, & Catapultis, Bombardæ; pro gladijs cominùs ferientibus, fiſtulæ, & ſclopi cladem eminùs importantes inuecti ſunt, & loco aggeris ex viminibus & aggeſta terrâ, Prætenturæ: in quibus & ſuggeſtus, & tumuli additi ſunt ad tormenta locanda, ac libraliter explodenda. Sed iam noui huius Aggeris ſpecimen exhibeamus.

Vt

Vt iam Veterum Munimenta, niſi ſublimioris Architecturæ directionibus ſtabiliantur, inutilia ſint, & deſpecta. Atque inſuper in Caſtris vniuerſa Circumuallationis Linea, obliquè per angulos ducatur, ac ſtatis in locis Munitiunculis firmentur, quæ ſe inuicem reſpiciant & contutentur; valeantque ſubitis hoſtium inuaſionibus obſiſtere, & eos crebris exploſionibus tormentorum de longè tenere.

AGMEN in re militari denotat Exercitum, ſeù partem eius ad expeditionem inſtructam, atque ad ineundum prælium proficiſcentem: ab agendo (vt placet Iſidoro) hoc eſt, eundo, dictum. In quo quidem ſenſu latiùs patet, quam Acies: ſiquidem illa militum diſtributionem, & ordinem ſeruandum in præliando ſignificat; hoc autem ipſam expeditionem, cum toto apparatu militari probè inſtructam. Vnde Seruius duplicis Agminis mentionem facit: Confuſi, quod Quadratum appellat, à quadrata, quà incedebat forma, concludens in medio impedimenta, & ſarcinas cum victualibus; vt vbi milites ex itinere laxarentur, tutò poſſent conſiſtere, atque à ſuperuenientibus hoſtibus ſe tutari. Et Diſtinctum, quod vocat *Pilatum* à pilis, quibus armati proficiſcebantur, relictis poſt terga impedimentis, quò expeditiores, per aſpera, auia, & iniqua loca tranſirent. Sed longè diuerſus ordo, & facies erat Agminis incedentis ad pugnã, quam eiuſdem iam ad pugnandum accincti, & in aciem explicati. Quandoquidem, vt ait Vegetius lib. 3. cap. 6. *In conflictu armati ſunt, & hoſtem comminùs vident, & ad pugnandum, animo veniunt præparato: In itinere minùs armatus, minuſque attentus eſt miles, & ſuperueniente impetu, vel fraude repentè turbatur.* Etenim benè obſeruat Naudæus de Studio Militari lib. 1. §. 23. num. 4. *Quia multi coire inter ſe propter viarum anguſtiam, & impedimenta, ſæpiſſimè non poſſunt, & vnicuique tantum ferendum eſt, quantum ab hoſte imminet periculi; multaque inſuper ſunt, quæ ſeiunctos ab alijs, faciliùs in diſcrimen adducunt, vt via inuia, vada fluminum ignota, loca ardua, & montoſa, ſyluarum ambages: & in his aut alibi, hoſtium inſidiæ, prædonum latibula, ruſticorum furentium turbæ, cohorteſque armatæ ad vindictam, &c.* At Pugna, & conflictus in aperto Marte fit, atque in ſpatioſa vtplurimùm planitie, vbi ſola virtus, robur & fortitudo dimicat, & in manuum confertatione dignoſcitur: atque adeò tota in initijs ſiſtit, & in optima totius agminis explicatione, locorum pugnæ idoneorum electione, ac probâ aciei in ipſa pugna inſtructione, quæ multùm confert ad victoriam reportandam. Hunc porrò totius Exercitus in varios ordines, & agmina diſtributionem, diuerſimodè fieri, pro diuerſa belli alea, ac moderatorum iudicio ſubeunda conſuetum eſt, at-

atque omnium Nationum experientia introductum. Quod ideò Agminis nomen generaliter hæſit delecto cuidam, ac ſeiuncto bellatorum numero, qui in certam formam coëant, & ad aliquid ſingulariter, vnanimiterque agendum, ſint deſtinati. Phalangem Macedones appellauere, auctore Q. Curtio, de geſtis Alexandri. *Phalangem*, inquit, *vocant peditum ſtabile agmen*. Idem lib. 3. Cornua dixit à dextris, & à ſiniſtris collocata agmina. *Dextrum Cornu Nicanor Parmenionis filius tuebatur: huic proximi ſtabant Canos, & Perdiccas, & Meleager, & Ptolemæus, & Amyntas, ſui quiſque agminis Duces.* Noſtri *Militum Squadram* vulgariter nominant. Hinc pro diuerſa forma quam ineunt, diuerſa nomina huiuſmodi agmina ſunt ſortita: Frons, Cuneus, Globus, Serra, Forceps, Cornua, Alæ, Turres, &c. *Vocabula ſunt* (inquit Gellius) *militaria, quibus inſtructa certo modo Acies appellari ſolet*. Et facta eorum numeratione, ſubdit. *Tranſlata ſunt autem ab ipſis rebus, quæ ita nominantur; earumque rerum in acie inſtruenda, ſui cuiuſque vocabuli imagines oſtenduntur*. De quibus omnibus, cùm locus occurret, redibit ſermo.

A L

30 ALBARIVM Opus antonomaſticè ab albedine dicitur, in re ædificatoria, quod pura & ſola calce tegitur, & incruſtatur: quòd ideò *Tectorium* item abſolutè audit apud Vitruuium, lib. 5. cap. 10. *Primùm*, inquit, *teſta cum calce trulliſſetur: deinde opere albario, ſiue tectorio poliatur*. Aduertit autem acutè Salmaſius in Solinum, latiùs patere tectorium, quam albarium: nam id, de quouis integumento & cruſta, ſiue gypſo, ſiue calce, ſiue marmore, ſiue verſicolore lapide perficiatur, dici promiſcuè ſolet: hoc autem, quod ex ſola calce, immixto non nihil de contuſo marmore, fit: ex quo verè denominatur Albarium: à Noſtris autem vulgò *Stuccum* vocatur.

31 ALAE ſimpliciter, in Architectura, nuncupantur partes illæ ædificij, quæ hinc inde, à dextris & à ſiniſtris eius, reliquo corpori apponuntur, atque adijciuntur, ad maiorem firmitudinem, captandæ lucis commodo, vel etiam ad venuſtatem. Hinc in militaribus Munimentis, ac propugnaculis, quæ membra introrſum reſpiciunt, verſus cortinam, eiq; in angulum vniuntur, *Alæ* audiunt. Similiter in acie explicata, atque ad pugnandum accincta, duo agmina, quæ latera interioris aciei ambiunt, & cuſtodiunt, *Alæ* dicuntur, quaſi volatile alis ſuis expanſis incedat, ac totum corpus protegat, & defendat. Qua de re, atque earum vſu, vide quæ doctè ſcripſit Valtrinus *De Militia Romana*.

ALGE-

ALGEBRA, quæ & *Analytica* græcè audit, Regula eſt certa & infallibilis, quà per viam reſolutiuam, ex datis duabus quantitatibus, quantùmuis diſſitis, & extremis, beneficio æquationis, peruenitur ad agnitionem alicuius quantitatis ignotæ: & inde ad progreſſum in infinitum cuiuſcumque determinationis quantitatiuæ. Quod, etſi per notas & characteres numerales fiat, æquè tamen Arithmeticæ ac Geometriæ inſeruit, & omnibus quantitatibus, ſiue continuis, ſiue diſcretis accommodatur. *Logiſticam*, nomine Latinis expreſſiore, aliqui nominarunt: quia eſt Scientia Logico more diſcurrens, non per ſyllogiſmos, & enthymemata, ſed per Theoremata, & Problemata procedendo, ea legitimè conſtruendo, quibus demonſtrationes mathematicæ perficiuntur. Adeòut nullum ſit problema ſiue in Arithmetica, ſiue in Geometria, quod eà non ſolui poſſit, ſi quidem ſolubile ſit: ſin ſecùs, eorum impoſſibilitatem demonſtrat, adeoque per oppoſitum peruenitur ad agnitionem veritatis. 32

Porrò duplex eſt Algebra: Numeroſa, quam dicunt, vna; Specioſa altera. Numeroſa eſt, in qua ſolum numeri ignoti exprimuntur ſpeciali nota; & charactere ſignati: quibus mediantibus ſoluit omnia problemata, quæ de numerorum progreſſibus, & collationibus ad inuicem excogitari poſſunt. Specioſa verò eſt, quæ vtriuſque quantitatis tàm continuæ, quàm diſcretæ, ſeù notæ, ſiuè ignotæ, paſſiones per numeros exprimit ſignatos alphabeticis litteris; ſoluit omnia problemata arithmetica, & geometrica; præbet medium terminum, & modum demonſtrandi Problema ſolutum, via compoſitiua, & oſtendit Theorematum veritatem. Numeri denominati ſunt, quorum poſſe in proceſſu ſolutionis cum aliàs ſit nobis ignotum, idcircò ſignamus illos certis characteribus, & ſignis: vt x. y. z. &c. & ſi characteres iſti habent ſignificationem rei, dicuntur numeri Coſſici, 33

Scala Poteſtatum eſt ſeries quantitatum incedentium progreſſione geometrica, ſemper aſcendendo per multiplicationem primi termini. Ea autem eſt.

$$X^{1.}\ X^{2.}\ X^{3.}\ X^{4.}\ X^{5.}\ X^{6.}\ X^{7.}\ X^{8.}\ X^{9.}\ X^{10.}\ \&c.$$

Sic in expoſita ſcala, ex multiplicatione primi termini in ſeipſum; producitur terminus $X.^{2}$ ex multiplicatione eiuſdem primi termini in ſecundum, producitur tertius: ex ductu primi termini in tertium, producitur quartus, & ſic in infinitum, accepto quocumque alio termino, pro ſubſequentium progreſſione. Et ex his accepto primo termino, qui aſſumitur ad progreſſum, diciturque ideò Ra-

dix, & Latus, reliqui termini nuncupatur *Poteſtates*. Numeri appoſiti ſuprà dictas poteſtates, qui ſunt in naturali progreſſione numerorum, dicuntur *Exponentes*, & *Pronici*, quique in Algebræ exercitio habent mirabiles vſus.

Aequatio eſt comparatio æqualitatis, ſeu æquipotentiæ, quæ ſit inter notam, & ignotam quantitatem. hinc.

Antitheſis eſt reductio, & tranſlatio terminorum alicuius quantitatis ex vna parte æquationis ad partem oppoſitam, ſed ſub contrario ſigno; itaut termini, in quibus inuolutæ ſunt quantitates ignotæ, reducantur omnes ad vnam partem æquationis; & ad aliam partem omnes quantitates iam cognitæ.

Hypolibaſmus græca vox, quæ nil aliud ſonat, quam æqualem degradationem dignitatum in terminos æquationis, quod ſic explico. Quando in omnibus terminis æquationis inuenitur inuoluta ignota quantitas; tunc diuiduntur omnes termini per characterem denotantem quantitatem ignotam, ideſt per illum, qui habet minorem exponentem, ac talis diuiſio, quæ repræſentat æquè procedentem degradationem poteſtatis, dicitur græcè Hypolibaſmus. At contrà.

Paraboliſmus nil aliud ſonat, quàm applicatio, ſeu diuiſio termini producti in omnes terminos æquationis, per numerum, aut aliam quantitatem cognitam, quæ inuenitur inuoluta in pura Poteſtate maioris Exponentis.

Præterea *Aequatio*, alia dicitur Simplex, quæ verſatur inter duos numeros ſimplices, hoc eſt quod ſinguli conſtant vnico membro. Alia Compoſita, quæ intercedit inter duos numeros compoſitos, quorum videlicet ſinguli conſtant pluribus, ſaltem duobus membris. Facilè autem reduci poteſt æquatio compoſita, ad ſimplicem, vel ſimpliciorem, vt in exemplis patebit. Reſoluere autem æquationem, nihil aliud eſt, quam ex cognito valore vnius ex duobus numeris, inter quos conſiſtit æquatio, inuenire valorem cuiuſlibet alterius numeri, qui ſit ei ſimilis, vel eiuſdem claſſis, aut ordinis cum aliquo numero, qui inuenitur in altera æquationis parte. Porrò æquatio legitima illa eſt, quæ determinat valorem numeri ex ſe indeterminati. Quæ verò non determinat valorem numeri ex ſe indeterminati, fruſtratoria eſt & vana, atque adeò dicitur Illegitima.

34 Sunt etiam alij termini, notæ & characteres, quibus Algebra vtitur in ſuis operationibus breuiter expendendis, quos item breuiter hic explicare operæ pretium erit. Itaque *Dignitas* frequens eſt in ore Algebricorum, quæ aſſumitur, ac determinatur per aliquam

Alpha-

Alphabeti literam repræſentantem aliquam determinatam quantitatem : è quarum cenſu excluditur Littera R. aſſumpta , & reſeruata ad repræſentandam Radicem .

Radix autem dicitur quantitas , quæ in ſe ducta producit numerum, cuius ipſa eſt radix : vt, ex. gr. numeri 9. radix eſt num.3. qui 35
in ſe ter ductus conflat num.9. Num.16. radix eſt 4. num.25. radix eſt 5. & ſic de reliquis . de qua re alibi . Nunc autem ex his , *Numeratores* appellantur ij numeri , ac notæ , quæ vnitates continent & numerant , quique in ſerie numerorum apponuntur ad læuam numeri appoſiti alicui dignitati , & vocantur Numeratores dignitatum : ſi verò apponatur Radici , appellatur Numerator Radicis . eodem prorsùs modo , ac fit numeratio in vulgari ſerie numerorum in vulgari Arithmetica . Hique per voces exprimuntur . Vnum,duo, tres, &c. hoc eſt,ille numerus continet, & numerat tot vnitates poſt ſe ſequentes , quantum ipſe valet .

Numerus Denominator eſt qui denominat quantitatem , quæ in dignitatibus , & radicibus eſt , apponiturque ponè illam dextrorſum .

Numerus Denominatus eſt Complexum ex Numeratore , Dignitate , & Denominatore . Vbi aduertendum , quod Dignitati non ſemper explicitè apponitur Numerator , vel Denominator , ſed ſuperintelligitur : vnde quotieſcumque aliqua dignitas inuenitur expreſsè numeratorem , vel denominatorem non habere , intelligitur pro illis aſſumere vnitatem .

Numerus radicalis eſt complexus ex Numeratore , Radice,Denominatore , & alio numero poſt aſteriſmum ſcripto .

Numerus vulgaris eſt is, qui ſine nota ſpeciali Dignitatis,aut Radicis exprimitur , ſed per ſimplices figuras 1.2.3. &c. in ordinaria Arithmetica communiter vſitatus . In Algebra autem , numerus aut determinatus eſt , aut indeterminatus : Determinatus eſt , cuius valor eſt cognitus , cuiuſmodi ſunt omnes numeri vulgares per ſe ſumpti . Econtrà numerus indeterminatus dicitur abſolutè , cuius valor non eſt per ſe cognitus , ſed determinari petit ab alio . Tales ſunt omnes numeri denominati , & radicales, quorum valor , quandiù neſcitur numerus vulgaris cui æquantur , reſtat indefinitus , & indeterminatus .

Item numerus Simplex eſt, qui nullum inuoluit characterem con- 36
poſitionis , vt infra : numerus autem Conpoſitus eſt qui inuoluit aliquem characterem ſignantem aliquam conpoſitionem ex his , quæ mox exponentur , ſi modo hoc vnum præmonuero : ſcilicet quod quod dantur ſigna & characteres exprimentia numerum poſitiuum ,

& numerum negatiuum, qui ſcilicet ab alio ſubducitur, & ſeparatur. Itaque cùm Algebræ munus ſit,generaliter procedere ad inquiſitionem cuiuſcumque quantitatis per generales operationes, quæ tranſcendant per omnes quantitates regulares, & irregulares, determinatas & indeterminatas, quæ quidem eædem practicè ſunt, ac quibus procedit communis Arithmetica; neceſſum fuit, vt aliqua ſpeciali nota ſignarentur eius operationes ab illa, quæ ad determinatas tantùm & certas reſtringitur: idque ſemel, & fixè atque breuiſſimis terminis, coarctatum, ne ſæpiùs, vt opus erat, verborum circuitu explicatæ, operationis curſum remorarentur, ac memoriam operantis confunderent, mentemque turbarent. Quocircà in comparatione duarum quantitatum ad inuicem, quando in aſcenſu naturalis progreſſionis, & Scalæ poteſtatum, exprimi debet valor in genere, & exceſſus vnius ſuper alteram; id fit per hanc interiectam notam †. vt 3 † 2. intelligendum eſt, Tria plus duo; ſeù plùs duobus, itaut †. nota ſit ſemper exceſſus.

37 Vbi inter duos numeros apponitur Nota —, ſignat ſemper minus, vt 3 — 2. dicit, tria minùs duo, hoc eſt detractis è tribus duo.

Nota = ſuperaddita, ſignat æquationem. Vt 3 † 2 = 5. indicare vult, quod tria plùs duo, æquatur quinque. Econtrà, ſi poſitum ſit 3 — 2. = 1. denotat quod tria minus duo, hoc eſt, ſi à tribus minuantur duo, tunc æquatur vni.

Nota ⩍ ſignificat repetitam æquationem, ac perinde eſt, ac ſi dicas inſuper, vt 10 = 6. † 4 ⩍ 8 † 2. indicat, decem æquari ſex plus quatuor: & inſuper quod decem, aut ſex plus quatuor, æquatur 8, plus duo. Hic autem modus ſcribendi adhibetur,quando ſucceſſiuè ponuntur pluſquam duæ quantitates, de quibus conſtat, primam ſecundæ, & inſuper ſecundam eſſe æqualem tertiæ, vt inde inferri poſſit, etiam primam æquari tertiæ.

38 Parenteſis ( ) appoſita includens aliquem numerum, ipſum numerum incluſum denotat;ac perinde,eſt,ac ſi,dicas,incluſus. Vt 1 R. 2. * (64. a 3), lege, Vna radix ſecunda ſexaginta quatuor tertiorum, atque incluſorum. Similiter 1. R.2. (64 a 3.) lege, Vna radix ſexaginta quatuor A. tertiorum habentium numeratorem incluſum, ac denique 1 R. 2 * 64. a (3), lege, vna radix ſecunda ſexaginta quaruot A. tertiorum habentium denominatorem incluſum. Etenim vt intelligatur, quid ſignificent duæ illæ ſcriptiones, atque vt habeatur valor numeri radicalis, duo debent fieri. Primò, ex numero poſt Aſteriſmum ſcripto, extrahenda eſt radix indicata à denominatore, qui aſteriſmum præcedit; Secundò, inuenta radix multiplicari debet per numeratorem numeri radicalis. Exempli gratia. Sit numerus radi-

radicalis 3. R 2. * 8. vt huius numeri valor habeatur, primò extrahenda eſt ſecunda radix ex num. 8. quæ radix & 2. deinde 2. debet duci in numeratorem, qui eſt 3. ex quo ductu producitur 6. qui eſt valor numeri radicalis propoſiti, &c. Quandoquidem ex duobus quæ facienda erant ad reperiendum valorem numeri radicalis, iam primum factum eſſe, indicat parentheſis, nempe pars incluſa exhibet id quod habetur ex prædicta prima operatione: pars non incluſa exhibet id, circà quod prior ex prædictis operationibus adhuc remanet facienda.

Cæterùm in operationibus Algebricis, eædem notæ vulgares adhibentur, quæ in communi Arithmetica, ac Geometria, ad ſignificandas numerorum, & quantitatum ſingulares paſſiones, & proprietates: itaut Littera R. vbi apponitur denotet Radicem. Aliæ litteræ Alphabeti, ſiue maiuſculæ A. B. C. D. &c. ſiue minuſculæ, denotent numeros, aut lineas, aut angulos, pro quibus, ex facta ſuppoſitione, ſeù hypotheſi, ſubſtituuntur. Vt facta hypotheſi, quod A, ſupponat pro num. 10. aut quantitate continua decem vlnarum, & B. pro 9. vel nouem vlnarum longitudine: proponatur duplex inſcriptio, quarum prima ſit A + B. = . 19. ſecunda ſit, 10. + 9. = 19. perinde eſt, ac ſi dicas: Quantitas A. plus B. ſeù vna ad alteram accedens quantitas, & num. 10. plus 9. æquatur num. 19. & quantitati nouemdecim vlnarum. 39

Similiter, vbi inter duos numeros vel quantitates, inuenies particulam (in) intellige in productione arithmetica, vnam ductam in aliam, itaut ſi poſtea addatur nota æquationis =, nota illa, *in*, interpoſita inter multiplicatorem, & numerum multiplicandum, indicet, facta multiplicatione, reſultare in numerum æqualem adſcripto ad = notam æquationis, vt 3. in 5. = . 15. ſenſus eſt, tria ducta in quinque, æquiparantur quindecim. 40

Item lineola — interpoſita inter duas quantitates vel numeros alterum infra vt $\frac{A}{B}$ vel $\frac{3+4}{5.}$ eſt indicatiua diuiſionis, denotans A. diuiſam per B. vel tria plus 4. diuiſum per quinque; itaut ſuperior quantitas vel numerus ſupponat pro quantitate vel numero diuidendo; inferior pro quotiente. Quæ etiam in communi arithmetica exprimi ſolet per particulam *per*. Aliquandò etiam quando numerus ſuperior eſt minor inferiore ſub lineola poſito, ſignificat illum in totidem partes ſectum, quot inferior numerus exhibet, qui eſt fractionum, vt $\frac{4}{8}$ dicit quatuor diuiſum per octo: vel etiam vice verſà, quatuor partes octauæ. De quibus fusè Arithmetici practici.

Et hi ſunt Canones vniuerſales, & vſus Algebræ, complectens omnes 41

nes

nes propoſitiones, & diſcurſus tam Arithmeticos, quam Geometricos, prout ab vtraque facultate præſcindit; ſeù æquè per ambas tranſcendit: itaut propoſitio vniuerſalis æquè aptari poſſit ad quantitatem continuam, ac diſcretam: & operationes perficiuntur per Theoremata, & Problemata. Illis quidem, in quibus proponitur aliqua veritas ſpeculatiua; his, quibus aliquid faciendum proponitur. Hæc ſtrictim pro modulo noſtro, de Algebra, quæ ſparſim ex Logiſtica Aegydij de Gottignies deprompta ſunt: qui in laudem huius nobiliſſimæ facultatis, hoc elogio eam decorat in Epiſtola ad Lectorem; nempè per ipſius Regulam, *Mathematicum nullum Problema inſolubile, nullum Theorema indemonſtrabile inueniri*. Sed quoad pleniorem intelligentiam, & praxim, vide quæ habent Vieta, Scotus, & De-Chales, de Algebra ex profeſſo tractantes.

42 ALHABOR lingua Arabica apud Aſtronomos appellatur Sidus in Cælo maximæ actiuitatis, aliàs Canis maior Sirius, ad Auſtralem plagam locatum, conſtans ſtellis duodeuiginti, vltrà informes, quæ circa ipſum ſunt, quarum præcipua eſt, (cuique propriè nomen aptatum eſt) fulgentiſſima in ore poſita, de natura Iouis, & Martis quam in colore identidem variante, & modò ſubrubro, modo ſubalbido coruſcante, manifeſtiſſimè refert, & in effectibus complet. Hanc aliqui Soli in potentia adæquant; quinimò, ratione à parallaxi deſumpta, ipſo duplò maiorem faciunt. De eius effectibus in hæc ſublunaria mira refert Plinius lib. 2.cap. 4. & quotidiana experientia probat, & patitur. Quare nimis abſonum, & ſingulare eſt dictum Antonij Le Grand. in *Hiſtor. Naturæ*, parte 3.art.12. nu.5. aſſerentis, neq; hanc, neq; vllam ſtellam in Cælo habere vim ad calorem in terris augendum, motuſque diuerſos in inferioribus hiſce ciendos; ſed (quod mireris) frigida nimis, & inſulſa argumentatione id euiciſſe ſe credit. Ait enim. *Intenſum illum calorem, non à Canicula proficiſci, quaſi vis quædam illi inſit calidiſſimis ſpiritibus excitandis, quibus corpora illa inflammentur, aut temerentur. Sed quod hæc ſtella eo tempore oriatur, quo Sol terræ vicinus maximè illam exſiccat, exhalationeſque educit, quæ vitiato primùm aëre labem corporibus inferunt, & contagio corrumpunt. Hinc Cælum Romanum circà id tempus inſalubre, maximèque hominis ſanitati noxium eſt, quòd in Romano agro plurimæ cryptæ, ſpecuſque exiſtant, è quibus educti calore Solis halitus, corporum harmoniam deprauant, morboſque generant. Hos autem effectus fruſtrà quis Caniculæ aſſignauerit, cùm illa, dum æſtus potiſſimùm viget, non tàm ad noſtrum, quàm ad Antipodum verticem vergat; ac proinde illos potiùs quam nos acriùs ferire deberet: omnibus enim ſideribus commune*

mune eſt, vt illa plus afficiant, in qua directiùs lumen ſuum remittunt, & in qua radios acriùs iaculantur. Quod cum in Canicula non contingat, imò potiùs Antipodes frigore premantur, dum Cælum noſtrum ardet; credendum eſt, calores non à Canicula prouenire, & aliud eſſe æſtus noſtri principium. Hæc prædictus Author: quibus (ſibi complacens) rem confeciſſe viſus, tamquam de victoriâ partâ, tumidus infert. *Concludendum eſt igitur, euanidos eſſe ſiderum influxus, & Sole excepto, qui per lumen, caloremque ſuum operatur; nullam in Aſtris ineſſe in inferiora poteſtatem.* At bonus homo in multis, cancros, vt aiunt, præhendit, & nimis fidenter, contrà omnium philoſophorum aſſurgit auctoritatem: in eo inprimis quod vult, calores in æſtate valdè intendi, quia *Sol terræ vicinus maximè illam exſiccat.* Quid intelligis, quæſo, per illam Solis ad terram vicinitatem? An quòd reuerà ſit terræ proximior, & in minori diſtantia? At id falſum eſt, immò totum oppoſitum: cùm Sol in æſtate ſit in ſuo Apogæo, vbi; vt alibi diximus, valdè à terra elongatur: ſicut econtrà, cùm eſt in brumali Solſtitio, hiemis tempore in Perigæo exiſtens, ſit terræ, quà maximè poteſt, vicinior. An quia in æſtate ad verticem noſtrum magis accedens, inde directis radijs terram potentiùs verberat, vt ſubinde ipſe mox de alijs Sideribus autumat, & nos non imus inficias? Verùm id maximè præſtare deberet in primis partibus Cancri, vbi Apogæum obtinet, & propiùs quam vnquam, ad noſtrum verticem accedit,ſuoſq; radios directiùs eiaculatur,& vibrat. Sed tunc temporis,augeſcit quidem calor,at non ità,vt non ardentiùs æſtuet in Leone ſenſim vb Apogæo recedens, & ſubinde obliquiores radios emittens. Id quod à congreſſu cum Canicula (quâcum exoriens, vrendi vim vnit, & duplicat), ortum habet. Fatendum eſt igitur,verè huiuſmodi ſiderum congreſſum, & mixtionem virtutis, magnos miroſque effectus in hiſce inferioribus gignere, maximè ſi cætera adſtipulentur. Stat ergò tàm propudiosè agere, & labi cum qui nimis, quàm qui nihil,acceptum fert reliquorum ſiderum actiuitati: & aliàs Sol,quippe ſolus, abſque aliorum luminum concurſu, & commixtione non eſt potis tàm varios, ſibique ſæpè contrarios effectus educere. At quid dixeris, ſi ipſemet *Le Grand* ſibi non couſtans, & ſuæ huius ſententiæ immemor, alibi hanc vltrò veritatem fatetur? Nam in libro, quem inſcribit *Curioſus Naturæ Arcanorum Perſcrutator* pag. 188. de hac feruentiſſima Sirij ſtella,hæc habet. *Oriente Sirio tantum aëris concipitur incendium, vt humana corpora præ ardore langueſcant, canes in rabiem trahuntur, furunt viperæ, & ſerpentes, æſtuant maria, aër occultam nocendi qualitatem recipit, ſemina iacta ſub tali ſidere, minimè naſcuntur.* Et indubitanter ac rectè concludit: TALIS PROFECTO

EST

EST SIRII NATVRA. Ecce quomodò idem ipſe hìc admittit, & approbat, quod alibi vniuersè reiectat; nempe hanc Stellam, vti & reliquas, pro ſua quæque natura, ſiue ſe ſola, ſiue cum Solis, aliarumque erraticarum participatione, miros effectus, gignere in iſthæc inferiora. Sed de hoc argumento, alio in loco fuſiùs.

43 ALIQVOTA PARS alicuius magnitudinis, aut numeri; dicitur apud Arithmeticos, & Geometras, ea quæ reſpondet æqualiter, & metitur ſuum totum præcisè, abſque vllo ſegmento, aut fractione: vt in figuris Iſoperimetris, quodlibet latus; in corporibus Regularibus, quælibet area; & Radix quadrata, & cuba in numeris: namque in ſe ducta producit numerum quadratum, & cubum. Sic aliquota pars ſummæ 9. eſt 3. numeri 16. eſt 4. & ſic de reliquis. Qua de re, vide quæ eruditè habet Clauius in Euclidem.

44 ALPES communi, & generali vocabulo, appellantur Montes altiſſimi & lapidei, ex cautibus, ſiue ex candore niuium, quibus perpetuò in ſummitatibus candicant, ſumpta denominatione: vnde Silius Italicus lib. 3. de Bello Pun.

Nos Clauſæ niuibus rupes, ſuppoſtaque Cœlo. Saxa manent.

Et expreſſiùs Bapt. Mantuan. lib. 1.

Hìc albæ ducta à niuium candoribus Alpes.

Apud Geographos verò audiunt continuata eorum iuga per longum porrecta, quibus aliqua regio, aut Prouincia ab alia diſterminatur: quales ſunt Pyrenæi, qui Galliam ab Hiſpania ſeparant; Alpes Cottiæ inter Italiam, & Germaniam; Celticæ, quæ interponuntur inter Galliam, & Italiam; Apenninus, qui mediam Italiam per longum ſecat, ac dirimit, &c. Abſolutè autem, & ſine adiuncto, eorum nomine veniunt Montes Galliæ, quos Allobroges incolunt, quoſque Annibal Pœnus, aceto, igne, & ferro aperuit, vt in Italiam cum exercitu commearet. Vnde Feſtus, & Iſidorus lib. 4. cap. 8. *Alpes*, inquit, *propriè montes Galliarum ſunt, de quibus Virgilius ait, Aëreas Alpes, & dicendo Aëreas Alpes, verbum expreſſit à verbo; nam Galliarum lingua Alpes alti montes vocantur.* Aëreas autem poëticè nominauit Virgilius, ab altitudine: quaſi contrà aërem inſurgentes.

45 Porrò per vniuerſum penè Orbem eiuſmodi Montes continuato tramite excurrunt; qui ab locorum confinijs, ſiue à populis, à quibus inhabitantur, ſiue ab inſigni aliquo facinore in ijs patrato, nomen trahunt. Sic Alpes Rhæthicæ, quæ Rhætos populos ab Inſubribus ſeparant: Iuliæ (quæ & Çarniæ à Ptolemæo dicuntur) ab Iu-

lio

lio Cæſare, ſiue à Carnibus, quos à Noricis diuidunt: & aliæ, quæ à Ferrario in Lexico Geographico enumerantur. Sed & Alpium nomine quandoque veniunt ipſæ valles illis ſubiectæ, in quibus paſcua frequentantur, vt aduertit Auctor *Gloſſarij Mediæ, & Infimæ Latinitatis*. Nec deſunt qui ijs magis, quam montibus conuenire hoc nomen contendant, quando ex græca notione collium anguſtias deſignari, author eſt Procopius lib. 1. de bello Gothico. Conſonat & vocis vſurpatio apud Scriptores ſuperioris æui, indifferenter, tàm pro montibus quàm pro conuallibus; quorum longam ſeriem texit idem Author Gloſſarij, ſub hoc Verbo.

ALTERNA RATIO apud Mathematicos, eſt peculiaris modus in demonſtrationibus, colligendi vnum ex alio ipſi prorſus conſimili: vt cùm aſſumitur vnum Antecedens, pro demonſtrando aliud Antecedens in eâdem materia, & vnum Conſequens pro alio Conſequente. Sicut econtrà, *Inuerſa ratio* dicitur quando ſumitur Conſequens ad Antecedens probandũ; & Problema conſtruitur eo ordine, ac ſi foret Antecedens ad Conſequens. Sic, exempli gratia; ſint quatuor quantitates A. 8. B. 4. C. 6. ac D. 3. ex quibus facta iam fuerit comparatio Antecedentis A, ad Conſequens B; & Antecedentis C. ad Conſequens D. Demus nunc caſum, quod fieret comparatio Conſequentis B. ad Antecedens A, & ſimiliter Conſequentis D. ad Antecedens C: hæc vtique conſtruendi problematis ratio appellatur Inuerſa, quia nimirùm aſſumitur, vnum ad demonſtrandum aliud, ordine præpoſtero, & inuerſo. Non ſic Altera, quâ proceditur ad demonſtrandam proportionem, quam habet C. ad D. per eam, quæ eſt inter A. & B. Verum de his clariùs ſuo loco, cùm de proportionalitatibus diſſeremus. 46

A M

AMBO locus eſt in Sacris Aedibus ad concionandum deſtinatus: quod ideò cunctis eminentior, & populo conſpicuus eſſe debet, vt Dei Verbum commodè audire poſſit, & concionantem aſpicere, *Ab ambiendo*, vt placet Valfrido, dictus, *quia intrantem ambit*. Sed alij ab ſcalis deriuatum volunt, quæ duplices olim apponebantur, (vt videre eſt in pleriſque antiquis Baſilicis,) alteræ ad aſcendendum, alteræ ad deſcendendum, vnde Ambo dicebatur, qui in medio ſtabat, quaſi ambas reſpiciens, & amplectens. *Pulpitum* nos vocamus, & Italicè *Pergamo*. In eo etiam Eccleſiaſticæ Sanctiones indicebantur, ac Diaconus Euangelium legere, & Paſchale Præconium decantare ſolitus erat, vt refert Steph. Durant. De Sacr. Rit. Quare inter præclara Architecturæ opera, non leuis eſt Ambonis 47

apta conſtructio, & prudens ſitus electio; vbi & maieſtas reſplendeat, toti Eccleſiæ ſymmetriæ reſpondens, & in omnium proſpectu ſit, atque ità diſpoſitus, vt vox inde procedens minimè intercipiatur. Ad quam rem, eadem fere præcepta ſunt, quæ aliàs tradit Vitruu. lib. 5. cap. 8. de conſtitutione Theatri: vbi inter alia, hæc habet: *Diligentiùs eſt animaduertendum, vti ſit electus locus, in quo leniter applicet ſe vox, neque repulſa reſiliens incertas auribus referat ſignificationes.*

48 AMBVLACRVM communiter audit in Ciuilibus, via plana, ſpatioſa, libera, & amœna in ædibus, ſiuè ponè, ſiuè intrà, ſiuè in pomœrijs, loco apto, ad deambulandum facta. Ambulationes vocat huiuſmodi vias Vitruuius pluribus in locis, præſertim lib. 5. cap. 9. vbi earum commoda, & vtilitates enarrat, ac modum tradit, quo loco, & ſitu ſint conſtituendæ, atque hypethras maximè commendat, hoc eſt, ſub dio apertas, & ſine tegmine. *Quæ erunt ſub diuo* (inquit) *inter porticus* (ſpatia) *adornanda viridibus videntur, quod hypethra ambulationes habent magnam ſalubritatem*: & ſub finem Capiptis, concludit. *Ità duas egregias res hypæthræ ambulationes præſtant, vnam in pace ſalubritatis, alteram in bello, ſalutis.* Namque dantur etiam ambulationes, quas vocant *hypogæas*, hoc eſt tectas, ſubterraneas, vndique videlicet parietibus, & tecto concluſas, quarum meminit Egeſippus, in quibus pluuio tempore, ac vdoſo ſpatiabantur, ad exercitium corporis, atque ad animum ſubleuandum. Hypethras nos Itali *Viales* dicimus. Sed & in bello, ac militaribus munimentis dantur, etiam ſuæ ambulationes, quæ appellantur

49 AMBVLACRVM VALLI, hoc eſt via operta, & ſtrata ab obſidium ſuſtinentibus, trans foſſæ marginem, ea parte, qua hoſtes proſpectat, vallo, & loriculis ad ſtaturam hominis, tecta, per quam tutò, & liberè poſſint Circitores diſcurrere, hoſtium molimina perſequi, ſocios milites, cum opus eſt, protinùs aduocare, atque intrà vallum admittere, quò illa diſturbent, & progreſſum vlteriùs intercludant, erectis, ſi res poſtulet, tumultuarijs parmulis, & ſuggeſtis, vt ex his aggreſſores, miſſilibus impetant, ac tormentis infeſtent, ſicq; de longè detineant. *Chemin de Ronde* appellatur à Gallis: A noſtris verò *Contraſcarpa*. Vide eius ſitum, & delinationem in V. *Arx*.

50 AMPHIPROSTYLOS græcè ſignificat in Opere architectonico, Aedem duplici columnarum ordine inſurgentem; vno in fronte, altero ad poſticum conſtituto. Sicut Proſtylos ſine adiecto, eam deno-

tat,

tat, quæ frontem tantummodò, & primum aditum habet, iuſtâ columnarum ſerie condecoratam. De his ritè conſtituendis, multa præcepta tradit Vitruu. lib. 3. quæ nos paſſim in loco, vbi recurret ſermo, referemus atque examinabimus. Similiter.

AMPITHALAMVS, &

AMPHITHEATRVM. De quibus require in V. V. *Thalamus*, & *Theatrum*.

AMVSIVM Geographis, & Nauigantibus valde familiare inſtrumentum eſt, ad plagas Orbis noſcendas, diſcernendiſque Ventis idoneum: cuius partes, & vſum explicat fusè Vitruuius lib. 1. cap. 6. vbi,poſtquam recenſuit plagas mundi,vnde venti exſufflant, ſic viam docet ad eas medio hoc inſtrumento explorandas. *Collocatur, ait, ad libellam marmoreum Amuſium medijs mœnibus, aut locus ita expoliatur ad regulam, & libellam, vt Amuſium non deſideretur; ſupràque eius loci centrum collocetur æneus gnomon indagator vmbræ. Huius antè meridianam circiter horam quintam, ſumenda eſt extrema gnomonis vmbra, & puncto ſignanda. Deinde circino diducto ad punctum,quod eſt gnomonis vmbræ longitudinis ſignum; ex eoque à centro circumagenda linea rotundationis: itemque obſeruanda poſtmeridiana iſtius gnomonis creſcens vmbra; & cùm tetigerit circinationis lineam, & fecerit parem antemeridianæ vmbræ poſtmeridianam, ſignanda puncto. Ex his duobus ſignis circino decuſſatim deſcribendum: & per decuſſationem, & medium centrum lineæ perducenda ad extremum, vt habeatur Mediana, & Septentrionalis Regio*. Sequitur poſteà explicare, quonam pacto indagari poſſit aſpectus reliquarum regionum,& conſequenter ventorum, qui illinc ſpirant. Sed inanis, & planè ſuperuacaneus eſt hic labor, quando ſemel compertâ lineâ meridianâ (quæ, vt aduertit etiam Plinius lib. 18. cap. 34. ſemper eadam, & conſtans eſt in omni loco, tàm de æſtate quàm hyemis tempore) eoipſo habentur reliquæ diuiſiones ad horizontis ratam diſtributionem. Nam linea hæc meridiana per longum in plano deſcripta,ſecetur ad angulos rectos, aliâ lineâ conſimili, quæ tranſeat per idem centrum, ac feratur ad circumferentiam, & vbi terminat, ibi erunt puncta Orientis, & Occidentis, atque inſimul plagæ, vnde ſpirant Subſolanus, & Zephirus. Tùm in media vtrinque diſtantia ducantur aliæ duæ lineæ rectæ ſeſe decuſſantes in centro ad angulos rectos; & innoteſcent plagæ ventorum intermediorum, Magiſtralis, & Syrochi; Græci, & Lybici, ſeù Garbini, ex oppoſitis locis in æquâ diſtantia ſpiran-

tium : & ſic de reliquis collateralibus vſque ad minimas quartas.
Porrò ad inueniendam lineam meridianam, quæ vnica omnium di-
rectrix eſt, benè aduertit Philander, non multum referre, vtrum
quarta,quinta,aut alia quauis hora, ante, & poſt mediem obſeruetur;
ſed ſatis eſt, ſi accipiatur in punctis, vbi terminant vmbræ, par vtrin-
que diſtantia; præſtat tamen eam ſumere propiùs quam fieri poteſt,
ad tempus meridiei. Vitruuius autem ideò quintam potius ante-
meridianam, & primam poſt meridiem elegit, quia tunc Sol pro-
piùs ad noſtrum verticem tendens, altior eſt, ac proinde breuiores
vmbras proijcit ex gnomone; quarum extrema puncta facilius, &
citrà errorem notari poſſunt in circumferentia circuli, quam aliàs,
ſi eligeretur ſecunda ante, & quinta ab meridie,& ſic de alijs propor-
tionalibus; eoquod inde iacitur vmbra prolixior, cuius extremitas
poſſit commodè in circulum contrahi. Hæc in gratiam tyronum,
vt nullo prope labore ac ſtudio venari poſſint lineam meridianam,ex
eaque mundi plagas, vnde ſinguli venti ſpirant, noſcere; atqueadeo,
& Anemoſcopium, & horologia Horizontalia ſuo Marte conficere.

AMVSSEATVM OPVS in Architectura, eſt pauimentorum ſtra-
52 tum, & ſummum corium inductum ex teſſeris, ac ſectilibus lapillis
verſicoloribus, & auratis, certo ordine diſpoſitis, vt in figuram
aliquam geometricam, aut quamuis ſpectabilem imaginem coëant.
Qualia olim fiebant, & etiam num viſuntur in Sacris Aedibus, & an-
tiquis Deorum Templis, vt in Pantheo, Fortunæ fano, atque in
Baſilicis Romanis S. Pauli Via Oſtienſi, à Conſtantino Magno ædi-
ficata; S. Crucis ad Hieruſalem; S. Laurentij extrà muros, & alibi
paſſim: vbi variæ huiuſmodi figuræ tàm geometricæ, quàm natura-
les, & hiſtoricæ, per vitreas teſſeras, & lapillos aptè diſpoſitos, &
connexos, ad ſtuporem effigiatæ ſunt, & *Graphicoteros* (vt Philan-
der aduertit) exquiſitiſſimè imitantur. Atnon in ſolis pauimentis
ſtetit hoc opus, ſed inde ad parietes, & fornices exornandos ſuper-
biùs aſſurrexit: niſi quod hic exactiùs, ac delicatiùs fit ex vitro, aut
nobilioribus lapillis minutiſſimè ſectis; in pauimentis verò craſſiùs
ex ſolo marmore aut duriore lapide, vt poſſit calcantium preſſuræ
obſiſtere, diutiùſque durare. Cæterùm noſtra ætate antiquata, &
penè abolita eſt nobilis ars; ſed in extrema agone adeò ingenio,& vi-
ribus valuit, vt picturam faceſſere coegerit rubore ſuffuſam, adeò
illi præſtat & ſolidate, & viuacitate colorum, & operis maieſtate
nulla temporum iniuria deperdendis. Sed proh dolor! perijt cum
ſuo auctore peritia; ſtat tamen opus, atque æternùm ſtabit Sacrarum
Aedium laus, & decor, ac ſui Artificis ſtabile monumentum: ex
qui-

quibus, duo poſt ſe reliquit, Alterum Romæ in Baſilica Vaticana ad Sacellum , quod ex imagine vocant Sancti Michaelis Archangeli , è regione Aræ maximę,ſub qua iacent ſacratiſſima corpora Principum Apoſtolorum , à ſiniſtris : alterum Neapoli in Noſtratùm Templo SS. Apoſtolorum à dextris, vbi magnificentiſſimum Sacellum poſuit Cardinalis Aſcanius Philamarinus , Vrbis eiuſdem Archiepiſcopus . Ibi inter alia architecturæ miracula videre eſt , ac mirari quinque omninò è prædicto Opere tabulas, tam ſolidè , tam concinnè elaboratas , vt vnum planum integrumque vitrum , aut Chryſtallinum ampliſſimum ſpeculum videatur: ac proinde tàm viuidum , molle , varium , expreſſiuum , vt nulla ei comparari poſſit pictura .

Porrò Amuſſeato operi valdè affine eſt, ſed longe rudius

AMYGDALATVM , quod *Reticulatum* nominat Vitruuius , in 53
parietibus erigendis , atque interioribus ſtructuris conformandis, in re ædificatoria vſurpatur : per illud enim, quoniam laterculi in amygalarum ſpeciem abeuntes in ordinem diſponuntur, atque etiam, opus aſſurgens per eoſdem,non ſupinè aut directè ſed obliquè , & in latus cadentes , extruitur , (quo fit vt veluti rete expanſum oculis repræſentet) Amygdalatum , & reticulatum opus dictum eſt . Et quidem duo ſunt genera componendi lapides in ſtructuris apud Architecturæ peritos : alterum , quo temerè lapides , & cæmenta , prout cadunt, in ſtructuram inijciuntur,quod propterea vocatur *Incertum* : Alterum , quo lapides certa connexione , & ordine diſponuntur , & eſt hoc, de quo loquimur, *Reticulatum* , aut ſimile .

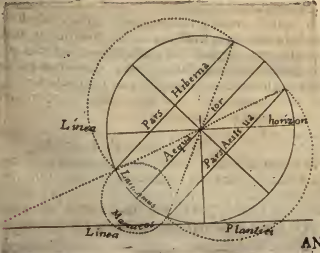
De iſto perhibet Vitruu.lib.2.cap.8. quod ſuo tempore frequenta- 54
tiſſimum erat,& libentiſſimè ab Architectis eligebatur,vtpote rarius, & venuſtius ; ſed illi in ſoliditate præfert Incertum , eoquod per ipſum tenaciùs ſibi ſaxa cohærent: illud autem,etſi pulchrum,ad rimas contrahendas ſit valde procliue , & ideò non multum durabile . Quid autem hac in re ſtatuendum ſit , dicemus in V. *Reticulatum* . Certè de operis conſiſtentia , ac diuturnitate hæc habet Philander ad hunc locum Vitruuij . *Eiuſmodi , Romæ , & extra Vrbem videntur in multis ruinis ex topho , parte tantum quæ extaret , ſiue tectorio proxima eſſet , ſpecioſa , & quadrata : quæ autem in interiorem ſtructuram inderetur , temerè , & vulgariter ducta , aut cæſa* . Non igitur operis exterior diſpoſitio in retis figuram , illud rimis , & aperturis faciebat obnoxium , ſed interior materia temere , & ſine lege coagmentata , cum aliàs reticulata laterum diſpoſitio, præſertim in in angulis,ad æternitatem perennet. Sed de hoc argumento enucleatiùs , citato loco .

55 ANAGLYPHICVM OPVS econtrà, Sculptorum, ac Statuariorum proprium eſt, quo vtuntur in exterioribus ædificij ornamentis: quando ex eadem materia, ſiue fuſili, vt ex ære, aurichalco, argento &c. ſiuè lapide ſolido, formantur tabulæ aliquid repreſentantes, quæ medium quid ſunt inter ſcalptas, & pictas imagines; adeoque picturæ ſimul, & ſculpturæ leges obſeruant. Quippe nec omninò planæ ſunt, neque omni ex parte protuberantes, & exporrectæ; ſed aliquas habent foràs exeuntes, aliquas introrsùm contractas, ac ſcalpro, perinde ac ſi pennicillo fieret, leniter excauatas, vt iure dubites, an Sculptura magis in hoc opere adlaboret, quàm Pictura. Nos vulgò, vocabulo ſatis expreſſiuo, nominamus *Baſſo Rilieuo*: Eſtque noſtris temporibus celebratiſſimum, & magna in æſtimatione, ac pretio, cum repræſentandæ ſunt in marmore, aut ære, integræ hiſtoriæ, plures perſonas ac facta conprehendentes, vti in vtraque materia vidimus celeberrimas in hoc genere tabulas, Patauij in mirabilis ſtructuræ Templo D. Antonij tutelaris vrbis; vbi in marmore cernuntur ad viuum expreſſa huius Sancti geſta, in ſex tabulis peramplis quæ circùm exornant ſacrum eius ſarcophagum. Nec minoris æſtimationis, ac laudis ſunt, quæ extant Romæ in magnificentiſſimis Sacellis Sixti V. ac Pauli V. Pontificum; ad S. Mariam Maiorem: in Baſilica Vaticana ad Aram D. Leoni Magno dicatam; ad D. Agnetis in Agone, ſub quatuor angulis ſupremum Tholum ſuſtinentibus, & alibi paſſim. Sed hæc omnia opera quantumuis egregia, cedant neceſſe eſt antiquorum inuentis, quæ adhuc integra manent, & vt artis miracula conſpiciuntur in famoſis illis Columnis cochlidibus Traiana, & Antoniana; atque in ruderibus ac fragmentis, quæ tanquam gemmæ aſſeruantur, & expoſita ſunt ad ſpectandum in aliquibus Villis, præſertim Medicea in Monte Pincio, ac Farneſiana in Foro Boario; è quibus, ſi quid boni noſtri temporis tabulæ Anaplyphicæ habent, ideam, ac normam ſumpſere. Porrò huic è directo oppoſitum eſt Opus *Diaglyphicum*, quod in cauitate conſiſtit, & formas ac modulos effingit introrſum recedentes: in quas poſtea æra fuſilia immittuntur, vt in Statuas, & Simulacra momentò abeant, non dedolata, ſed ſua ſponte ſurgentia.

ANABATHRA audiunt Penſiles Scalæ, Pulpita, & Subſellia in Theatris, de qua re, vide in V. *Diabathra*.

56 ANALEMMA ſic definit Vitruu. lib. 9. cap. 4. *Eſt ratio conquiſita Solis curſu, & vmbra creſcentis, à Bruma obſeruatione inuenta; è qua*

qua, per rationes Architectonicas circiniqne deſcriptiones eſt innentus effe-ctus in mundo. Sumit effectum pro cauſa, & vice inſtrumenti, id quod operatur, oſtendit. Verùm alterutrius eſt ſatis obſcura deſcriptio; ex qua malè intellectâ, aliqui anſam ſumpſere dicendi, ipſum aliud planè non eſſe, quam horologium ſolare iu plano delineatum. Sed, vt rectè notat Salmaſius, longè ante horologiorum inuentionem Analemmata extitere, multumque ab illis diſcrepant. Siquidem, Veteres Aſtronomi, qui olim Solſtitiorum, Aequinoctiorumque momenta, ope gnomonum, aliorumque ſimilium inſtrumentorum, obſeruare ſtudebant; ad hoc faciliùs obtinendum, Analemma adinuenerunt, quò vmbrarum deprehenderent proiecturas, dietimque, dum Sol à tropico ad tropicum excurrit, ſuccedens variatio annotaretur. Inde ab extremis linearum punctis, atque interuallis, quotidiano vſu iiſdem ſemper compertis, facta eſt occaſio vlteriùs procedendi, & acuentes ingenium, vſi ſunt lineis ipſis per diem in horas æqualiter diſpertitis ad Sciotheria, etiam medio analemmate, deſignanda. Verùm hoc id ex ſe præçiſè non habet, vt videre eſt in ſubiecto ſchemate: vbi vides illud non eſſe aliud, quam figuram circularem in plano meridiani, ſeù alius circuli maximi tranſeuntis per polos mundi deſcriptam, continentem communes ſectiones, quas plana aliorum circulorum ſphæræ, in hoc vel alio quouis aſſumpto circulo faciunt, quæ ſatis hic eluceſcunt. Porrò huius inſtrumenti vſum in horologijs delineandis tùm ad alia in Aſtronomicis auſpicanda, longe abſtruſiora, atque vtiliora, habes apud Clauium in Gnomonica, & in explicatione Aſtrolabijs lib. 1. lemm. 19. Nobis tetigiſſe ſat eſt.



ANA.

57 ANALOGIA in Geometricis, idem eſt, ac regularis proportio inter duas quantitates ſimiles, & ſibi mutuò reſpondentes: Quæ quidem in duplici genere eſt. Altera, quæ dicitur Ordinata: & hæc interuenit inter plures quantitates aſſumptas, ex vna parte (non minùs tamen tribus), & alias numero pares, aut certè extenſione certo ordine diſpoſitas, & inuicem comparatas: itaut quam proportionem in vnis ſeruant, prima v. g. ad ſecundam, ſecunda ad tertiam, tertia ad quartam, &c. ità eandem proportionem ſit reperire in alteris, nempe quod eodem modo ſe habeat prima ad ſecundam, ſecunda ad tertiam, &c. Vt, ſi fuerint ex vna parte A.B.C.D. quatuor quantitates, valentes A. 12. B. 9. C. 6 D. 3. inde ex altera parte ſint aliæ quatuor E. F. G. H. valentes itidem E. 4. F. 3. G. 2. & H. 1. tunc, quia eandem proportionem, quam habet A. ad B. inuenitur habere E. ad F. & quam proportionem habet B. ad C. eam etiam habet F. ad G. & ſic de reliquis; ideò hæc proportio, & Analogia dicitur *Ordinata*, quia ordinatè procedit, & eundem ordinem ſeruat. At ſi contrà tres quantitates ſint ex vna parte, totidemque ex altera, quæ tamen non iſto, ſed alio diuerſo ordine procederent, ſicque eam proportionem quam habet hìc prima ad ſecundam, non ſeruaret illic prima ad ſecundam, ſed benè prima ad tertiam, ſecunda ad quartam, vel aliter: ità tamen, vt omnes ſimul ſumptæ, comparatiuè tandem conuenirent, & proportionem regularem haberent vtcumque; tunc hæc proportio, & Analogia diceretur perturbata, quia inordinatè procedit. De his omnibus clariùs in Proportionalitatibus, & fusè agit Euclides lib. 9. atque inter eius Commentatores, exquiſitiſſimè Clauius, & Iordanus.

58 ANAPORICA, teſte Vitruuio, ſunt quædam Sciotheria, quæ ipſe vocat hyberna, repræſentantia curſum Solis in Signifero: quorum deſcriptionem, & vſum latè proſequitur lib. 9. cap. 9. Aduertit tamen Baldus in Lexico Vitruuiano, *Anaphorica* potiùs ſcribi debere ex Ptolemæo lib. 2. Almageſti. Qua de controuerſia, eorumque vſu, vide quæ eruditè habet Salmaſius in lib. de Annis Climactericis, & Aſtronomia Veterum.

59 ANCONES in duplici ſignificatione ab Architectis vſurpantur. Nam primò, conflexus illos, & coitiones denotant, qui vtcumque in angulos rectos abeunt, vt vidimus in Normà: tùm ſumpti in ampliore ſenſu, ſtant pro ipſis normæ lateribus, ſeu regulis, quatenùs tamen illas eaſdem partes reſpiciunt, quæ ipſum angulum formant. Et in hac acceptione vtitur hoc vocabulo Vitruu. lib. 3. cap. 3.

vbi

Vbi modum tradit, qua ratione, adhibitâ normali regulâ, dirigendæ ſint ſtriæ in Columna Ionica. Secundò preſſiùs in ipſo Opere architectonico, binos illos conflexus ſignificant, qui hinc-inde ad oſtiorum ſupercilia pendent ab imâ corona ſecundùm antepagmenta, in S. figuram inuerſam ad libramentum imi ſupercilij; & communiore vocabulo menſulæ audiunt. Ita etiam Vitruu. lib. 4. cap. 6. Quorum emendatam ex veterum monumentis affigurationem, exhibet Philander in ſchemate Oſtij, ad hunc locum. Noſtri vulgariter ex forma, quam referunt, *Cartellonos* appellant.

ANDRONES in ædificijs vocantur atria illa, ſeu media itinera interpoſita inter duas aulas: vnde & *Meſaulæ* etiam communiter audiunt apud Vitruu. qui poſt eorum mentionem, hæc habet lib. 6. cap. 10. *Noſtri autem eas Andronas appellant*. Cuius appellationis originem, & etymon non plenè intelligens, ſubdit mox. *Sed hoc eſt valdè mirandum, nec enim Græcè nec Latinè poteſt id conuenire*. At Philander ad hæc benè aduertit ex Sexto Pompeio, quod *Andron Græcis locus eſt domicilij longitudine anguſtior, in quo viri plurimi morabantur*. Vt vt ſit, certè hodie vſus communis apud vulgum obtinuit, vt hæc, & ſimilia loca *Andita* vocitentur: quin & in pleriſque Italiæ prouincijs, viam vtcunque arctam, & breuem, qua ad proximum conclaue in ijſdem ædibus, itur; *Andronem* nominant. Aliàs Andron noſtra tempeſtate apud Latinos audit locus ſub dio vndique parietibus concluſus, & in plana area ædificij ſitus, vulgò *Cortile*. 60

ANEMOGRAPHIA idem græcè ſonat, ac *Doctrina Ventorum*. 61
Tradit enim naturam, ortum, cauſas ventorum, ac ſubinde qualitates quas induunt, ac ſucceſſiuè commutant pro ratione plagarum, vnde exſufflant, & locorum per quæ pertranſeunt. Agit quoque conſequenter de ipſis plagis Mundi, ex natura Cæli cui ſubiectæ ſunt. Quare non tam ad Phyſicam ſpectat, quam ad Aſtronomiam, eſtque vtilis, imò & abſolutè neceſſaria Naucleris, Geographis, & Architectis: illis quidem ad nauigationem feliciter ineundam; his vt in ædificiorum collocatione, & conſtructione, eligant ſitus, & aſpectus idoneos, adhoc vt inhabitatio euadat innoxia & ſalubris. Etenim, vt acutè aduertit Vitruu. lib. 1. cap. 6. *Dirigentur hæc rectè, ſi excluſi erunt ex angiportis venti prudenter: qui ſi frigidi ſunt, lædunt: ſi calidi, vitiant: ſi humidi nocent. Quare vitandum videtur hoc vitium, & aduertendum, ne fiat quod in multis Ciuitatibus vſu ſolet euenire*. Et ponit in exemplum vrbem Mitilenem in Inſula Lesbo,

cæteroqui eleganter, & ſplendidè ædificatam, ſed quia ventis quibuſque expoſitum, eorumque immodicis, ac peſtilentibus flatibus, ideò non prudenter. Oportet igitur prouidum Architectum, antequam ad eligendum ſitum ædificandæ domus deſcendat, probè Anemographiam callere, ſeduloque examinare aſpectuum varietatem, & conditiones, quiſnam ſit, & pro quo tempore cuique ad commodè ibi manendum, opportunus, vt laudem ex opere conſequatur, atque ædificium diù maneat in fama ſalubritatis, & commodi. Ad quam rem iuuat ſibi conparare

62 ANEMOSCOPIVM, inſtrumentum ad ventorum indagationem factum, quaſi diceres *Ventorum inſpector*. Quod iam pridem ab Antiquis, magno Reip. commodo excogitatum, neſcio, qua noſtræ ætatis ſegnitie, in deſuetudinem iuit. Illud ſummoperè commendat, & accuratè deſcribit Vitruu. loco proximè citato, eius inuentorem faciens Andronicum quendam Cyrrheſten: *Qui etiam*, inquit, *exemplum collocauit Athenis, Turrim marmoream octogonon, & in ſingulis lateribus octogoni, ſingulorum ventorum imagines exſculptas, contra ſuos cuiuſque flatus deſignauit: ſupràque eam turrim, metam marmoream perfecit, & inſuper Tritonem æreum collocauit dexterà manu virgam porrigentem. Et ità eſt machinatus, vti vento circumageretur, & ſemper contra flatum conſiſteret, ſupraque imaginem flantis venti indicem virgam teneret.*

Hæc itaque eſt conſtructio, & commodus vſus Anemoſcopij admirabilis inſtrumenti, quod nulla ferè opera, & leui impenſa poteſt vbique locorum ad publicam populi vtilitatem parari. Et ideò è re fore duxi, ſi illud hìc eleganter delineatum oculis exhiberem, doceremque ſubinde eius erigendi artem, vt vſum: qui iam quidem in pleriſque Italiæ, Germaniæ, & Galliæ, vt audio, Vrbibus viget, ſed in eo deficiens, quod ibi plebs ignara non habet exactam ventorum ſeriem, & nomenclaturam expoſitam.

63 Igitur in excelſa quadam turri, aut, vt fieri aſſolet, in Templorum tholis, vbi collocatam videmus Crucem, atque ad eius inferiorem haſtam affixum verſorium, ſeu pinnacidium ad flantem ventum verſatile, collocetur, non tàm pro ornamento, quàm pro neceſſitate, ſupra marmoream tabulam, quæ ſit vndique ſpectabilis, & ad perpendiculum complanata, conſtitutaque ſupra columellam, cuius abacus in capitello ſit adminùs octangulus, aut, ſi vis, ſexdecim etiam latera habeat, ad rationem totidem omninò ventorum, qui in eius margine ſint deſcripti. Deinde, expiſcata lineà meridianà, hæc latera conſtituantur ad plagas, vnde ſinguli venti originem habe-

habent. Tandem mediæ columellæ canaliculo perforatæ indatur ferreus, teres, & facilè volubilis axis, qui tabulæ prædictæ marmoreæ inſiſtat & innitatur, tranſeatque profundiùs per mediam ſcrobiculam in centro effoſſam, vſque ab baſim: deſuper autem, & in apice ferrei ſtyli infixa ſit ærea ſtatua Tritonis, ſeu mauis ad Chriſtianum vſum, & pietatem ſeruandam, Angeli magnis alis ad volandum extenſis, quæ pro flabello deſeruiant, ac pennuncellis: in cuius profectò ſiniſtrà è regione alarum porrecta (ne forte impetum venti flantis diſturbet) emineat crux adorabilis: atque ad dexteram habeat virgam pendentem, & inclinatam, quæ verſatione ſtatuæ ad partem obuerſam plagæ, vnde ventus exufflat, indicet qualis ille ſit, ex nomine ſingulorum ibi in margine iam ante eſculpto, vt videre eſt in præſenti figura.

64 Aliud Anemoſcopium magneticum ad ventos auſpicandos, rude ſatis expoſuit P. Milliet De-Cales è Soc. Ieſu, in ſuo Mundo Mathematico Tom. 1. tract.9. lib.3. ſed oppidò operoſum, incertum, & non ità facile practicabile. Continet enim duos erectos verſatiles axes, quorum vnus giratur à vento perflante medijs pinnacidijs: alter in aduerſum agitur perpetuo fune per trochleas indi-

tas, & infixas in imo duorum ad continuam vertiginem expoſitorum axium; quorum poſterior habet in apice infixum magnetem, & deſuper imminentem menſam cum Roſa nautica, phiala, & ventorum indiculo. Sed audiamus illum ſic diſcurrentem. *Poteſt*, inquit, *exhiberi intra phialam, ſtatua ventum indicans, artificium facile. In ſummitate turris aptetur pinnacidium ad ventum mobile, quod axem habeat, ſeù virgam cum illo volubilem, cui inſeratur trochlea. Sit ſub menſa alia æqualis trochlea, & funis infinitus ab vna ad aliam, magnetem ferens; & ſuprà menſam phiala, in cuius ſuperficie ſint deſcripta ventorum nomina cum ſtatua mobili in medio phialę. Dùm ventus pinnacidium mouebit, ſimul cum illo voluetur trochlea*, (vtraque videlicet, altera ipſi infixa, altera axi ſuſtinenti magnetem) *& impoſitus magnes, cuius motum ſequetur ſtatua*. Vides quàm operoſum ſit, quam ægrè ad praxim reducibile machinamentum? Sed nec ſatis dilucida, & exacta deſcriptio, cùm deficiat in eo quod maximè deſideratur, & alias mancum, & inutile linqueret opus, nempe baſis, aut id quo pendulum ſuſtentetur, & cui adhuc axes verſatiles innitantur, vt conſiſtere vnà poſſint, ſibi mutuò reſpondere, & liberè excurrere. Tùm menſæ fulcrum inueniendum eſt, quod magnetis verſationi non ſit impedimento, & viceuerſa, ità libratam teneat menſam, vt phialam in medio magneti imminentem, tali libratione contineat, & hic ſuam virtutem in illam abſque impedimento poſſit transfundere. Quare ab antiqua, & ex parte recepta communi methodo indagandi, ac pernoſcendi ventum ſpirantem, haud recedendum cenſeo; cum ea facilis ſit, plana, inuariabilis, & expedita; & aliàs non magna in ea requiratur impenſa. Alia etiam Anemoſcopia habet Kircher. in Arte Magnetica. Sed non minus dubia, & fallacia; vt cuique experimentum ex ijs ſumere cupienti, in praxi conſtare poterit.

65 ANGIPORTVS nominantur communiter ab Architectis, ſpatia, ſeù areæ, ante ædificij oſtium ſtratæ, nullum alium exitum habentes, quaſi anguſtæ ante portam viæ. Siue, vt placet Vlprano I. C. ab angendo dicti, addito portus nomine, ad ſpecificationem: Nam eo vniuerſaliter venit locus vndique concluſus, ac terminatus. In ijs quippe appendi, & collocari olim ſolebant Maiorum Imagines, & Simulacra ad familiæ decus, & ædium oſtentandam in primo aditu, magnificentiam. Id quod in Verre, vtpote nimio, & ſuprà æquitatem ambitioſo, deteſtatur & ſugillat Cicero, in Verrina 4. *Vt omnibus*, inquiens, *angiportis prædonis improbiſſimi ſtatuæ ponuntur*. Porrò non Imaginibus ſolùm, ſed & præclaris geſtis clarorum viro-

virorum, atque Inſcriptionibus eorum facta narrantibus, ſolitos eſſe ornari Angiportus, author eſt Philander in Notis ad Vitruuium, id quod, prolatis multis veterum monumentis confirmat: Sed hæc obiter. Interim quoad angiportuum conſtitutionem, & aſpectuum poſitum, monet prouidè Vitruu. lib. 1. cap. 6. ità eos diſponi debere, vt moleſtis ventorum flatibus haud ſint obnoxij: ac datis præceptis, tandem concludit. *His enim rationibus, & ea diuiſione excluſa erit ex habitationibus, ac vicis, ventorum vis moleſta. Cùm enim plateæ contrà directos ventos erunt conformatæ, ex aperto Cæli ſpatio impetus, ac flatus fræquens concluſus in faucibus angiportorum vehementibus viribus peruagabitur. Quas ob res conuertendæ ſunt ab regionibus vicorum, vti aduenientes ad angulos inſularum frangantur, repulſique diſſipentur.* Hæc Vitruuius. Quid autem intelligat hìc per angulos Inſularum, dicemus in V. *Inſula*.

ANGON, & *Monangon* apud Heronem de Machinis bellicis, obſcura ſunt, & hactenùs incomperta quorundam miſſilium organorum nomina, quæ non ità facile apud alios Scriptores, ante ipſum reperies. Sed neq; Hero, quid in re ſint, explicat: namque ea tantùm tangit, nimiſque perfunctoriè, & obſcurè: quippe aliud agens, quaſi de obliquo, cum de ſcalis nauticis loquitur, eorum mentionem facit, ſupponens id ſatis Lectoribus notum. Ait enim cap. 17. *Conſtituendum eſſe in earum medio, è robuſtioribus chordis pendens lignum longum interpoſitum, in figuram reflexi Angonis. Econtrario retrorſus conuerſum, & iuncturam retinens, quales ſunt ij qui lapides iaciunt, Monangones, quos nonnulli fundas appellant.* Et ſequenti capite de Monangone ſermonem inſtituens, hæc addit: *Ipſa Monangonis conſtructio ad Catapulticam etiam contemplationem volentes inſtituet.* En quantum de his inſtrumentis perhibet præfatus Author. E cuius verbis, & contextu, id ſolum colligi poteſt, quod Catapultis, & Balliſtis ſint quodammodò affinia. Cæterum Baroccius eius Interpres rem explicare aggreſſus in Scholijs, lectoris curioſitatem proritat magis, quam exſatiat. Sic quippe diſſerit. *Angon eſt ſpecies quædam arcus reflexi, qui, cùm chordam non habeat, è contrario retrorſum conuertitur, cuiuſmodi arcus ij ſunt, quibus nunc Græci, Turcæque Sagitarij vtuntur.* Atqui hi arcus diuerſam formam, & vſum habent, tantum ad eiaculandas ſagittas: Et inſuper fundæ, (vt vult ab alijs nomine appellari) ne vmbratilem quidem ſimilitudinem habere queunt. In Monangone autem idem auctor longe parcior eſt. *Monangon*, ait, *eſt quoddam iaculatorium inſtrumennum balliſtæ ſimile, cuius exquiſitam conſtructionem Athenæus tradit.* Ieiunus 66

ipſe

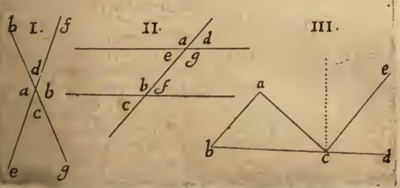
ipſe, ad ieiunum fame preſſum amandat, vt alios ſpe explendę improbæ auiditatis detineat, fatigetque. Saltem locum indicaſſet ad leuandum laborem. Aſt ego, oſtenſo eminùs cibo, & retracta poſteà manu, incitatior factus, totum Athenæum à capite ad calcem, Saturninâ equidem cunctatione, & patientiâ excurri, ac nuſquam in toto codice eiuſmodi Machinæ vllam mentionem, aut adumbrationem reperij. Sed neque librorum helluo Lipſius, curioſiſſimus rerum peregrinarum indagator: qui tandem cum ſuo Furio, quem ſibi colloquentem lepidè introducit, protinùs infert, quando aliud non habeatur, niſi quod Angones cum Catapultis conueniant, profectò ab ijs non niſi nomine tenùs diſcrepare. Et alibi obſeruat reperiri in alijs Scriptoribus *Margas, Mangana, Mangas, Mangonalia, & Mangonella*; ac per eas voces, balliſtam & Catapultam indubitanter ſignificari, quæ proinde, pro varia temporum, & idiomatum differentia diuerſimodè nuncupantur, & ſæpe iiſdem nominibus, ſed (vt ab inſcia plebe plerumque fit) decurtatis, incompactis, aut etiam enormiter deprauatis. Ad quam rem affert teſtimonium Othonis Friſingenſis, qui in Actis Friderici Imper. lib. 2. cap. 16. hæc habet: *Ferunt quodam die, lapidem, vi tormenti ex balliſta, quam modò Margam vulgò dicere ſolent, propulſum, ad ſuperiora loca conſcendiſſe.* Ecce quomodo quæ *balliſta* olim audiebat, poſtmodum productiore æuo, ab Germanis *Marga* appellata eſt. Idipſum de ſimilibus barbaris, & peregrinis vocabulis coniectari licet: quorum origo, & etymon ignoratur, quæque in Scriptoribus haud ſanè vulgaribus paſſim inueniuntur. Eiuſmodi ſunt *Bibliæ petrariæ*, *Troiæ*, *Margatelli*, apud Turpinum in Vita Caroli Magni: vti & *Manganalia*, & *Fuſtibula*, & *Tribuceta*, & *Catti verſatiles*: item *Sues*, & *Springallæ*, in Chronicis Leodienſibus. Quæ omnia propria cuiuſque gentis nomina, & idiotiſmi fuiſſe credenda ſunt, atque à plebis communi vſu loquendi, Scriptores accepiſſe. Quod ideò quæ non ſatis comperta ſunt, lubens prætereo, ac in ſua obſcuritate relinquo, vltrò aſſerens me neſcire, vt de ſe fatetur eruditiſſimus Lipſius.

67 Poſt hæc ſcripta, Angonum memoriam inueni apud Suidam, Meurſium, & Pachimerem, qui ſe referunt ad Agathiam, eos ſic deſcribentem lib. 1. *Breuia tela ſunt quæ ipſi*, Franci nempe, apud quos eſſe in vſum perhibet) *Angones vocant: cuius pars maior ferro obducta eſt, itaut ex ligno aliquid præter membrum vix extet: in ſuperiori ferro, tanquam hami vtrinque ſunt, & deorſum vergunt.* Si ſic eſt; non multùm in re diſtant à nobis bipennibus, vulgò Alabarde, niſi qnod hæ, ſucceſſu temporis, longioribus haſtis infixæ ſunt.

Cæte-

Cæterum forma valdè aſſimilantur, præſertim iјs, quæ tribus, cuſpidibus conſtant ad modum Lilij, vnà erecta, reliquis duabus hinc inde contortis, atque arcuatis. Verùm hæ Heluetiorum potius, quam Gallorum arma ſunt, quibus communiter vtuntur milites Prætoriani Principem præcedentes, & conſtipantes; quaſque in manibus geſtant non ad offenſam, ſed ad muneris decus, atque inſigne.

ANGVLI definitionem, naturam, & proprietates alibi ex Euclide, & hìc in veſtibulo operis, obiter & ex occaſione tradidimus. 68
Nunc autem Angulorum in vnà figurà proportio, & habitudo quam ad ſe habent, & ad latera, explicanda eſt. Quorum conditio prima hæc eſt, vt cùm plures figuræ conueniunt, & contiguæ ſunt, quilibet angulus internus figuram claudens, habeat alterum externum ſibi correſpondentem: vt ex 32. Primi Euclidis. Quæ omnia in ſubiectis figuris manifeſta ſunt.



Nam ſi latus quodlibet figuræ producatur extrà illam, hoc productum cum alio latere angulum efformante, producet alium angulum, qui reſpectu illius vocatur externus, quique æqualis eſt duobus oppoſitis, & internis: ſimulque omnes tres interni æquantur duobus rectis. Secundò cùm duo anguli, internus, & externus ſe mutuò contingunt, ſuntque eiuſdem rationis, (vt fit per decuſſationem duarum linearum ad inuicem) illi duo anguli dicuntur ad verticem, eoquod ad verticem opponuntur. Qui autem eiuſdem rationis ſunt, & ex aduerſo conſiſtunt, appellantur alterni; quia alternatim ſibi reſpondent. Denique cuiuſcunque figuræ triangulæ duo latera alteri inſiſtentia, baſim efformant; & baſis eſt quoduis ele-

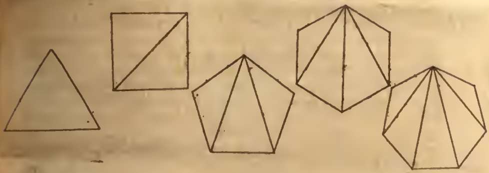
clectum è tribus: communiter autem erit quod maius: & tunc angulus, qui baſi opponitur, ſeu ſubtenditur, dicitur Verticalis.

Sic in prima, & ſecunda figura, Angulus A. obtuſus, ſi modò alterutrum latus illum efformans vlteriùs producatur, habebit alium angulum D. vel C. ſibi conterminum, ac neceſſariò acutum: ſique hic erit internus, ille profectò dicetur externus, & econtrà. Qui proindè collectiuè, internus, & externus, æquales ſunt duobus angulis rectis. Denique in tertia figura, in triangulo A. B. C. angulus A. dicitur verticalis, quia ſubtenditur maiori lateri B. C. quod ſupponit pro baſi. Angulus verò E. C. D. dicitur externus ad angulum A. C. B. producta baſi B. C. in D. qui æquiparatur duobus internis A, & B. ſibi oppoſitis. Omnes autem anguli interni trianguli A. B. C. ſimul ſumpti, æquales ſunt duobus angulis rectis, qui formantur à perpendiculari cadente in C. atque in rectam B. D.

69 Hinc deducitur (vt notat Proclus) quod non ſolum angulus cuiuſuis trianguli exterioris, maior eſt ſingulis internis, & oppoſitis; ſed etiam quantò maior eſt ſingulis (eoquod æquiparatur ambobus) tantò maior erit conflato ex alterutro ipſorum, & reliquo: & exinde etiam tantò maior, quantò ſinguli ipſorum ſeorſim minores ſunt recto. Sed id ex hac demonſtratione reſultat potiſſimùm, quod in omni figura, triangulari, quadrangulari, pentagona, exagona, &c. colligi clarè poteſt, quot rectis omnes anguli eam conplentes ſimul ſumpti, æquiparentur, quod multum valet ad figuras rationales ab irrationalibus diſcernendas. Quippè omnis figura rectilinea reſoluitur in Triangula, eoquod Trianguli ſingularis prærogatiua eſt, quod ſit cardo, & fundamentum omnis conſtructionis. Nunc autem in tot triangula quæuis figura reſolui poteſt, quot latera in ſe continet, ſi modo duo latera angulo propiora reijcias: equidem ab angulo ad angulum proximum non poteſt efformari figura. Vt ſi, exempli gratia, figura ſit Quadrilatera, ea non niſi in duo tantum triangula reſolui poteſt: Si Pentagona, ſoluitur in tria: ſi Exagona, in quatuor: ſi Eptagona, in quinque, & ſic de reliquis. Quod ideò cùm tres anguli interiores cuiuſuis trianguli æquiparentur duobus rectis; conſequens eſt, vt in quot triangula diſpertitur vnaquæque figura, ſi ea duplicentur, oſtendant numerum rectorum in eam conuenientium. Vnde, cùm figura tetragona conponatur ex duobus triangulis, clarè euincitur, quod habeat quatuor angulos rectos. Sic pentagona, quæ in tria triangula reſoluitur, anguli quibus concluditur,

tur,

tur, æquales ſunt ſex angulis rectis. Eodem modo diſcurrendum de alijs figuris rationalibus, vtputa Exagona, Eptagona, &c. vt videre eſt in ſubiectis figuris.



ANISOCYCLA ſunt organa quædam mechanica, non tam bellicis, quam ciuilibus pacis artibus inſeruientia: quæ, vt ex Budæo refert Turnebus, pluribus orbibus, ſeu circulis ſibi ſuccedentibus conſtant, quibuſdam minoribus, quibuſdam maioribus, vt facili niſu maioribus agitatis, minores viciſſim quodam impetu impellantur; ſicque eorum ordinato motu, alicuius rei molitio fiat, aut expulſio. Ex græca notione deriuatum nomen, qua plures circuli ſibi ordine reſpondentes ſignificantur. Horum meminit Vitruu. lib. 10. cap. 1. ea inter organa computans, quatenus à Machinarum ratione diſcriminantur. *Organa*, inquit, *vnius operâ, prudenti tactu perficiunt quod propoſitum eſt, vt Scorpionis, ſeu Aniſocyclorum verſationes*. Vbi videtur ea ab Scorpionibus non diſtinguere. Sed Baldus adhùc ſic coniectatur. *Quid ſi de inſtrumento dixerit, cuius verſatione ſcorpiones intentantur, quod noſtri Molinellum dicunt*? Daniel Barbarus ad Helicam, Cochleamque refert, quam nos *Vitam*, ſeu *Vidam* nuncupamus. At non in ea circuli minores à maioribus impetu agitantur, vel extruduntur, qui ibi æquales omninò ſunt, & ſine impetu incedunt ad opus, licet in conflexu aliquatenus, ac ſuauiter inflectant ad ſpiram. Melius eſt, quod poſteà adijcit, nempe. *Aniſocycla faciunt mulieres, cum crines contorquent*: nam benè intelligitur, quonam pacto ea pluribus circulationibus conponantur, atque impetu maiores minores impellere, & vi aliquid attrahere, aut detrudere; id quod in laminis chalibæis videre eſt, quæ in gyrum actæ & contractæ, ad explicationem, ſeu ſui dilationem ſemper annituntur, atque adſpirant: quibus potiſſimùm vtimur in horo-

70

horologijs manualibus ad lentum, & regulatum motum rotis impertinendum, & *Mollas* vernaculè appellamus.

ANSER AMERICANVS. Vide *Toucan*.

71 ANTECEDES in Mathematicis dicitur primus terminus aſſumptus in aliquo Theoremate ad demonſtrationes conſtruendas circà aliquem notum numerum, aut magnitudinem, ad cuius rationem initur proportio, & procedit conſtructio ſuprà aliam conſimilem, ſed hactenus ignotam quantitatem. Vt ſi conſideranda ſit proportio, quam habent v. g. quatuor ad duo; primus terminus aſſumptus ad conſtruendum, nempè quatuor, dicitur *Antecedens* proportionis. Is autem ad quem alia quantitas refertur, vt ſunt duo, dicitur *Conſequens*. Et quidem, quando ambo termini ſunt æquales; habitudo, quæ inter ipſos intercedit, vocatur Proportio æqualitatis: ſi verò fuerint difformes, & inæquales, appellatur Proportio inæqualitatis. Inſuper quando proportio iſta poteſt exprimi numeris, dicitur Rationalis; ſin ſecus, erit irrationalis.

72 ANTERIDES in opere architectonico ſunt fulturæ, & ſuſtentacula, vt ita dicam, in frontibus ædificiorum, præſertim verò in angulis appoſita, vt ſtructura ſubſiſtat, neuè parietes onere grauati inclinentur, & ruant. *Eriſmæ* etiam appellantur à Vitruu. lib. 6. cap. 11. monetque quod *eæ inter ſe diſtent tanto ſpatio, quanta altitudo ſubſtructionis eſt futura; craſſitudine eàdem, qua ſubſtructio*. Ex quibus apertè liquet, eas diuerſas eſſe ab *Antis*, ideſt pilis, quæ oſtiorum latera firmant, aliquantulum exporrectæ, & ſupremum ſupercelium ſuſtinent. Vnde hallucinatur Barbarus, *Antas* cum *Anteribus* confundens ac dicens, illas *Contrafortia & Pilaſtros à Noſtris vocari, & in angulis partium collocari certum eſſe*. Nam *Antæ* vnicè, & ſemper ad Oſtium pertinent, & binæ ſunt, ac lapideæ: Anterides verò, quæ & *Antes*, contracto nomine, à pleriſque, præſertim à Salmaſio vocitantur, generaliter pro omni fultura, ſiue ex ſtructura lapideà in decliuè protracta, accipiuntur. *Sunt enim*, ait Salmaſius, *cuiuſque rei ordines anteriores, & qui frontem ſpectant, atque inde dicti*. Quibus profectò benè conuenit nomen *Contrafortium* ab Gallis & Noſtris inditum ab officio, quaſi contranitantur ad fortitudinem, ſeù firmitudinem muris ſtabiliendam. Multò magis fallitur Philander, qui *Antas*, & *Antepagmenta*, eandem rem eſſe dicit: quandoquidem Antepagmenta ad valuas pertinent, Antæ ad oſtium: & hæ quidem, vt ſuprà dixi, ſemper lapideæ ſunt, illa verò ſemper lignea,

ſunt-

ſuntque (inquit Feſtus) *Valuarum ornamenta, quæ Antis adpanguntur*. Ergò diuerſa omninò ſunt Antæ, Antes; ſiue Anterides, & Antepagmenta. Benè verò *Antes* in maſculino genere dicuntur columnæ quadratæ, ſiue ex integro lapide, ſiue materiatæ, quibus arcus ædificij innituntur, ac tota moles, veluti pendula ſuſtinetur: quas *Paraſtatas* Græci nominant, vnde fortaſſis, corrupto vocabulo, *Pilaſtrorum* ad nos nomen effluxit. Id quod aduertere æquum fuit: nam nominum ſimilitudo, & diuerſitas officiorum, quam ſæpè in Vitruuio, alijſque Scriptoribus inter legendum offendimus, poſſet mentem Lectoris confundere, & pro re, quam nullo pacto deſignant, imponere; quemadmodum videmus, & magnos alioqui viros fuiſſe hallucinatos.

ANTEPARISTASIS græcè, circumſeſſionem, luctam & mutuam obſiſtentiam, latinè ſignificare poteſt: cùm videlicet duæ res contrariæ qualitatis ſimul coëunt, & vna ab alia obſidetur. In quo conflictu, qualitas, quæ ab altera circumuenitur, ſeſe intendit, & totas vires ſuas in vnum colligit, & exerit, vt fortiùs aduerſus alteram inſurgat, atque obſiſtat: vnde enatum Axioma *Virtus vnita fortior*. Sic videmus, cùm calor vndique frigidos humores ambit, frigus illud ſic conſtipatur, intenditur, & ſuprà vires ſuas, audentiùs nititur illatam vim, vi propulſare. Huic Arcano, & mirifico Naturæ motui tribuunt Philoſophi, & Aſtronomi (ex quo diſcunt Mechanici, & Architecti ſuis operibus vires refundere) plures effectus meteorologicos in aëre, & ſubtùs terram, vi frigoris, aut caloris ambientis productos, vt grandines, niues, coruſcationes, fulmina, & tonitrua: de quibus fusè Philoſophus in *Meteoris*. 73

ANTEPILANI antiquitùs dicebantur in acie militari, qui in primo ordine haſtati, Pilanos, ſeù Triarios antecebant, & à Velitibus primam pugnam ineuntibus, ad inſti prælij primam aleam ſubeundam, excitabantur. Vnde Liuius lib. 8. *Rorarij*, inquit, *percurrebant inter Antepilanos, addebantque vires haſtatis atque Principibus*. De qua re vide quæ diximus in V. Acies. 74

ANTIBOREVM appellatur à Vitruuio lib. 9. cap. 9. genus quoddam horologij ſolaris, ſiue ſciotherij, de quo nihil explicat: Sed Daniel Barbarus coniectatur, ita fuiſſe diſpoſitum, atque delineatum, vt obverſum ad aliquod ſidus vmbram faciens, contrà boream etiam de nocte horas ſignaret, vel eius declinationem, motum, & ſummam altitudinem deprehenderet. Baldus autem vero- 75

G 2 ſimi-

ſimiliùs credit, id fuiſſe ſimplex horoſcopium in plano Aequatoris deſcriptum, ex aduerſo Poli Borei; vt ex nominis coniugatione colligi poteſt. Accedat Lector cui mauult.

76 ANTIQVVM OPVS, quod & TVSCANVM dicitur à Tuſcis, à quibus creditur iuuentum, & certè apud eos fuit multùm in vſu, in re ædificatoria eſt Conſtructio, ſeu ratio conſtructionis ſimplex quidem & ruſticana, ſed cæteris, quibus vtitur Architectura, ſolidior ac robuſtior. Aſſimilatur enim, inquit Vitruuius, viro ætate prouecto, benè formato, artubus firmis, ac robuſtis, val certè vili amictu, & groſsè induto, qui durabilitatem in veſtimentis quærit non elegantiam. Et ideò Antiquum opus attendit in ædificijs firmitatem, & commodum potiùs, quam ſpeciem exteriorem: &, ſi aliquod ornamentum admittit, vt in columnis, oſtijs, ac trabeatione, id eſt ſimplex, & planum, quod maiorem firmitatem addat, atque ad æternandum opus adſpiret, non oculis blandiatur. Tale potiſſimùm eligitur ab Architectis in ædificijs ruralibus, vel quæ ſoliditatem, conſiſtentiam, & benè obfirmatas partes requirunt; cuiuſmodi ſunt Carceres, Aerarium, Portæ Ciuitatis, Pontes, Arces, Arcus triumphales, Theatralia, & vniuerſim publica Aedificia. In his ratio ſymmetriæ petit, vt omnia ex æquo ad durabilitatem reſpondeant, atque adeò in columnis, vt monet Vitruu. initio lib. 3. longitudo non excedant ſex diametros craſſitiei ſcapi inferioris, quæ eſt omnium proportionum menſura, & maximè ad naturam accedit. Nam in formatione hominis, inquit, videmus, quod pes ſit ſexta pars longitudinis totius corporis in ordinaria dimenſione; & homo ipſe ſecundum Protagoram, eſt quaſi prototypus omnis ſymmetriæ: igitur (concludit Vitruu. *Si ità Natura compoſuit corpus hominis, vti proportionibus membra ad ſummam figurationem eius reſpondeant; eum cauſa conſtituiſſe videntur antiqui, vt etiam in operum perfectionibus, ſingulorum membrorum ad vniuerſam figuræ ſpeciem habeant commenſus exactionem*. Similiter Intercolumnium (quo nomine appellant ſpatium inter vnam columnam, & aliam) non plùs dilatari debet, quàm ad quatuor circiter diametros ipſarum columnarum. Etenim cùm ſuper eas conſtitui debeat Epiſtylium, & ipſæ vtplurimum fiant ex materia latericia, non ex integro lapide; ſpiſſiores vtique eſſe debeant, vt impoſitum opus ſuſtineant, nec facilè vtrumque, aut alterutrum dehiſcat. Capitulum quoque ſimplex, habens tantummodò plinthum cum medio Echino, & ſubtùs hypotrachelium, & regulam. In Epiſtylio, ſeu Coronice non admittit, niſi duplex cymatium; alterum ſuprà Coronam, Zophorum, & vnam ta-

tæniam pro Architrabe; eaque omnia plana, & ſimplicia abſque vllâ ſculptura. Cæterùm hunc ordinem lib. 6. cap. 6. non diſtinguit à Dorico Leo Albertus, qui tres tantum enumerat, Doricum, Ionium, & Corinthium; aitque *hunc ipſum* (nempe Doricum) *apud vetuſtiſſimos Etruſcos fuiſſe*, ſe ex multis antiquiſſimis monumentis illum ipſum cum Tuſcano eſſe, pro comperto habuiſſe: ideoque præ cæteris eum laudat, ſuadetque, cæteris paribus, ſemper in ædificijs æternùm manſuris, eligendum; vtpote firmiorem, ac ſtabilem. In eandem ſententiam venit etiam Serlius, & confirmat communis vſus omnium Nationum.

ANTLIA, ex græca notione, iam ad nos deducto vocabulo,
Inſtrumentum hydraulicum eſt, quo aqua in profundis cauitatibus, 77
& puteis manens, ſurſum attrahitur, nullo vaſe recepta, ſed ſua ſponte ſaliens, vi emboli è medio inſtrumenti in aquæ ſuperficiem inclinati, indeque mox impetu attracti, & ſurſùm elati: quem motum ſequitur aqua ſuprà ſuperficiem ſurgens, quoad emboli motus ſiſtit. In Italia,& Germania,in locis,vbi fontes ſuperni non ſunt,neq; aquæductus extructi ad deportandam, deriuandamque aquam è ſuperiori ſcaturigine, fræquens eius vſus eſt, & apud nos vulgò appellatur: *Tromba dà cauar acqua*. Vnde autem arcanum hoc proueniat, vt aqua, ſuâ naturâ in imis locis quieſcens, & motu ſemper deorſum ferri affectans, tunc, nullo vaſe excepta, nulloque adminiculo ſuſtentata, aut ſurſum detruſa, protinùs exiliat, ſupraque ſe attollatur; magna eſt hodie inter philoſophos diſceptatio, & adhuc vera cauſa eſt incomperta. Communis ratio, quæ adducitur, fundatur in illo celebri axiomate, *Ne detur vacuum in Natura*, quod hæc adeò horret, & fugit. Cum enim Vniuerſum hoc Summus Artifex ità conſtituerit, vt partes inuicem cohærerent, & perpetuam continuitatem ſeruarent; tùm, vt fortiùs connecterentur, & ſibi inuicem laborantibus auxilio eſſe poſſint, tùm ad Cælorum influxus vſquequaque diffuſos excipiendos, qui continuatim per rectam lineam de vna in aliam tranſeunt; neceſſe fuit excludi vacuum, vtpote huius communicationis impeditiuum, ac propterea vnaquæque pro ſuo modulo, etiam contrà ſuam naturalem inclinationem, conniteretur ad illud expellendum, ſeruaretque ſedulò hanc partium continuitatem, totiuſque repletionem. Id quod, non in Antlia ſolum, de qua nunc ſermo eſt, ſed in alijs rebus quotidie, infinitis propemodum experimentis, obſeruatur. Nam primò. Si cauæ fiſtulæ vtrinque peruiæ alterum extremum os in aquam liberam immergatur, alterumque ori tuo applicaueris, inde aërem at-

tra-

trahens ; ſtatim ac aër vi attractus recedit è partibus fiſtulæ inferioribus, ſubſilit aqua ad locum replendum, vnde aër inuitus retrahitur. Et hoc ipſum perficit Antlia: nam, ſi eius cauitas embolo recurrente, hinc inde impediatur; atque interim altera eius extremitas aquæ ſuperficiem tangat, ex altera embolus retrahatur: mox aqua eundem motum ſequens ſurſum aſcendit in fiſtulæ cauitatem, quæ prius incluſum aërem detinebat.

Secundò folles contracti, ſi obſtructo canali, per quem aër ingreditur, ac ſimul oſtiolo laterali, per quod refundi poſſit; nunquam, quantàuis adhibità vi, inflati explicabuntur, ſed potiùs eos dirumpi videbis, quam diſtendi.

78 Tertiò ſi ſcyphus vitreus, aut ex quacunque ſolidà materià, aqua plenus, in aliud aquæ receptaculum magis amplum immerſeris; inuerſoque ſitu extraxeris directè ex parte ſupra ſuperficiem aquæ in uaſe liberè diuagantis; fit, vt aqua intrà ipſius cauitatem exiſtens, hæreat maneatque ſuſpenſa, & eleuata ſuprà ſuperficiem aquæ in vaſe exiſtentis, quà-cùm communicat, atque continuatur; vtique, quia non habet, vnde aërem ad implendum locum recipiat, qui aquam ſinat è fiſtula ad ſuum alueum cadere vnirique cùm reliquà. Quod ſi è ſuperiori parte ſpiraculum habeat, per quod aër intrare poſſit, eo detecto, ſtatim aqua in imum alueum decidit, mox clauſo, ſiſtit, & manet intrà ſcyphum ſuſpenſa. Id quod videre eſt paſſim in hortis, in irrigatorio, ſeù vaſe illo, ſubtùs ad modum cribri pertuſo, quod ſuperiùs conicè definit, atque ibi habet os, vnde infundatur aqua; quo vti ſolent agricolæ ad irrigandos flores, & herbulas primò naſcentes: nimirùm, ſi aperto ſpiraculo in aquam immergatur, eam exhaurit vſque ad ſummum: impacto obturaculo, & extracto vaſe aqua pleno ex alueo, vnde hæc exhauritur, etiam ſi mille foramina ſubtus aperta habeat, per quæ aqua dilabi poſſit, ne gutta quidem exinde cadit, ſed tota manet ſuſpenſa intrà vaſis aluum: & remoto impedimento ſubintrandi deſuper aëris, confeſtim tota quanta eſt, è vaſe dilabitur, & in imbrem artificioſum conuertitur. Et alia ſexcenta eiuſmodi experimenta poſſent adduci in huius rei comprobationem: quorum omnium vna & ſola ratio eſt, impedimentum aut appoſitum, aut remotum ad implendam alio corpore vacuitatem ab vno relictam, per receſſum, aut condenſationem ipſius: idque totum ad vitandum vacuum Naturæ inimicum, & eius operum deſtructorem: quod item accidit in aqua per Antliam ſurſùm attractà.

79 His ità conſtitutis, & apud omnes hùcuſque pro indubitato receptis, inſurrexit noſtra ætate P. Emmanuel Maignan Gallus, è ſa-

crà

crà Minimorum familia, vir in perſcrutandis Naturæ arcanis ſagaciſſimus, atque experientiſſimus, qui nouam philoſophiam in veram cauſam mirabilis huius aquæ aſcenſus per antliam inuehens, negat id fieri per niſum naturæ reformidantis vacuum, ſed ſimplici preſſione aëris incumbentis aquæ, quæ antliam circumambit.

Id autem probat vniuerſali principio, quod grauia omnia pro 80
ſua quæque conditione, naturali impetu in commune centrum trahuntur, & in eo tandem quieſcunt: atque ad id aſſequendum, adeò cæco, vt ita dicam, ductu feruntur, vt niſi impediantur, ad certam diſtantiam maiorem, aut minorem, prout vniuſcuiuſque natura exigit, ad illud, certo quodam libramento ſe ſiſtunt. Hoc equidem oſtendit ingenioſus vir, & explicat apertiùs euenire in fluidis. *Si duo, inquit, grauia fluida non commiſcibilia, & inæqualem habentia grauitatem in ſpecie, vt ſunt aqua, & Mercurius: mittas vnum hinc, & aliud indè, in duo crura ſyphonis erecti, ac liberè vtrinque aperti; illa quidem initio, dùm certatim nituntur ad grauium commune centrum accedere, pellent ſe, & repellent, alternis vibrationibus paulatim minuendis, donec tandem conquieſcant. Sed nimirùm ità quieſcent, vt ſuprema ſuperficies grauioris, minùs à grauium centro diſtet, quam ſuprema alterius, pro ratione inæqualitatis inter grauitates.* Ad hoc ponit exemplum in figura, à qua, ne moroſus ſim in alieno, ſuperſedeo. Id etiam manifeſtat in ſolidis: Nam ſi plurimum, addit, ruderis in fundamentis ingeras, aut in foſſam; ruunt illa quidem temerè iniecta nutu ſuo, moxque alia alijs inſident: & ſi forte quod inferiùs cadit, inde ſubmoueris, ſtatim alterum irruit, & locum præripit: Omnia enim toto ſe grauitatis molimine premunt; vrgentque deorſùm. Attamen, ſi propter anguloſam, aut aliàs minus habilem formam, ſiuè ob ſitum tumultuario caſu arreptum, non ità ſibi proximè cohærent, vt foſſæ totum totaliter ſpatium conpleant, ſed ſpaciola relinquunt inter ſe multa; ſi glaream & arenam ſuperinijcias, inſinuabunt ſe illa vſque ad ſolum, quantum poterunt, inter ſaxa, ac teſtas, omneſque replebunt cauitates. Tandem quia fieri non poteſt, quin & ipſa relinquant etiam aliquod vacuum, quod non ſit oppletum; præſtabit id quidem aqua, ſi ſuper hanc congeriem infundas; quæ ratione ſuæ ſubtilitatis, & fluoris, inſinuabit ſe, & penetrabit ad cuiuſque ſpatij relictam capedinem, & formam. Ex quo clara luce patet, grauitatis beneficium eſſe, quod locus omnis in ea foſſa compleatur. Si enim id non agit grauitas, quà vi pellitur inde, & ab his omnibus, aër leuior, qui nihilominus per ſe prius omne æquè locum complebat? Eodem modo cum proportione fit à grauibus omnibus intrà totam grauium ſphæram, ac præ-

ſer-

ſertim in Antlia, aëre vi extruſo aquam premente, ac propellente.

81 Hæc Maignanus, ſubtili quidem diſcurſu, & experimentis oppidò conuincentibus; ſed non admittitur à Gaſpare Scoto *in ſua Magiâ Aërotechnicâ* cap. 2. Nam exinde, ait, tantùm inferri poteſt, grauia tunc ſibi cohærere, & implere locum in Vniuerſo, quando reipſa feruntur ad centrum, non quando ex ipſo vi aliqua feruntur ſursùm, & ab ipſo recedunt, vt ſuccedit in Antlia, etiamſi minùs grauia ſint quæ illa repellunt, vt eſt aër reſpectu aquæ.

82 Nolo ipſe hanc nobiliſſimam litem calculo meo dirimere, ſed alijs lubens relinquo dijudicandum, quinam propiùs ad veritatem collineet. Solum hoc obiter addo ex eodem Scoto in *Magia Hydrotechnica*, curioſiſſimam quæſtionem, An videlicet per agitationem Antliæ, produci poſſit motus perpetuus, quemadmodum vnam ſimilem machinam perpetui motus initiatricem compegit, & ordinauit P. Athanaſius Kircherus Romæ in Collegio Romano, quam probè deſcriptam atque delineatam poſteà exibuit in *Arte Magnetica* ſecundæ editionis, in Appendice poſt cap.3.lib.3.par.2. Aliam conſimilem Machinam, ipſo Scoto teſte, ac referente, inſignis Mathematicus, Valentinus Stranſel conſpicatus eſt; cuius Ideam propoſuit Pragæ, ac doctiſſimorum virorum examini, cenſuræq; ſubiecit, qui erant publici Profeſſores in eâ Vniuerſitate. Quâ nimirùm ſe putat inueniſſe artificium perpetui motus, atque obtineri poſſe per Antliam, ſi vis impreſſi motus penſetur, & omnis diſcurſus à materia abſtrahatur. Si nimirùm excogitetur, vt tantum aquæ aſcendat per Antliam, quantùm exinde fingatur defluere in rotam, quæ Antliam agit (id quod exemplo commonſtrat, ac delineauit Scottus in lamina) Hoc autem pendere ait, à proportione vectis primi generis, ſiue radiorum vectis ad pondera. Nam ſi id tandem obtineatur, non dubitat quin excitari, & continuari per longum tempus queat motus perpetuus. Hanc machinam mente ſolum ab authore conceptam, ad opus redegit, & compingere niſus eſt Iacobus Dobrzenſis de Nigro Ponte, Medicus Pragenſis cuius ſchema exhibuit in Opere quod *De Admirando fontium genio* inſcripſit, ex quo exemplar deſumpſit Scottus, ac retulit loco cit. Addit demùm Author, artificum ſagacitate, & Mathematicorum directione, *facilitari adeò poſſe motum rotæ, & Antliæ, vt exigua aquæ quantitas ſufficiat ad motum illi imprimendum. Vnde, ſi temporis tarditas compenſaretur eleuatione aquæ, vel per plures tubos, vel per vnum tubum capaciorem, poſſe vtique tantum aquæ continuè eleuari, quantum interim eodem tempore decidit.* Id quod fieri poſſe autumat vniuerſali principio, ex Ariſtotele, Archi-

mede, Stevvino, Guidobaldo, ab alijs Mathematicis communiter admiſſo, atque irrefragabili experientia comprobato; quod, *Si potenti a vecti applicata, eandem ad applicatum pondus proportionem habeat, quam diſtantia ponderis ab hypomochlio, ad diſtantiam potentiæ ab eodem, fit æquilibrium, ſeù quies; & potentia ſuſtinet pondus. Si verò in vecte diſtantia potentiæ à fulcimento ad diſtantiam ponderis ab eodem, habuerit maiorem proportionem, quam pondus ad potentiam, tunc potentia mouet pondus.* Hæc præfatus Author. Quæ vera ſunt, & infallibilia, ſi diuiſim, & per partes hi motus perficiantur; collectiuè autem, & in pluribus contrà nitentibus motibus, harmoniam hanc ſeruare, & aſſequi, eſt impoſſibile: quoniam quod vnus incipit, alter abrumpit, & potentiæ vis ſemper lenteſcit, atque attenuatùr contrariorum niſu, & ponderum grauitate: quò fieri nequit, vt veniant ad æquilibrium, & multò minùs, vt ex maiori diſtantià à pondere, obtineatur maior proportio vectis ad pondus, in ordine ad illud trahendum. Quare meritò, qualiſcumque ſit effectus qui ex tali artificio prodire poteſt, eum vti fruſtratorium, & vanum reijcit idem Scottus loc. cit. quia nunquam viam parare poteſt ad motum perpetuum.

ANTOCHE, græcè idem ſonat ac cohærentia, ſiue mutuus nexus duorum, qui ſibi inuicem opitulentur. Aſſumitur ſæpiſſimè hoc vocabulum ab Aedificatoriæ artis Scriptoribus, ad ſignificandas in ædificijs appoſitas ad angulos ferreas claues & faſcias, quæ duos conuenientes parietes mutuò nectant, ac firment: vti ſunt etiam longi ſtipites, qui ſubtus fornices, vtplurimùm apponi ſolent ab angulo in angulum excurrentes, capitibus hinc inde parietibus infixi, & benè vectibus obfirmati, vt ſtructura conſiſtat, ac terræmotibus, alijſque violentis concuſſionibus, ne facilè cedat. Hos nos *Catenas* vocamus. 83

AO

AORISTAE, græco vocabulo, nominantur à Mathematicis Scriptoribus, quantitates, quæ magnitudine, aut numero, in infinitum excreſcunt. Non quòd actu dari ſupponant; ſed quòd potentià ſint, & mente concipiantur: quas potiùs *indefinitas* dixeris. Vt cùm dicitur in Poſtulatis: *Datam lineam in infinitum protrahere*. Euclid. lib. 1. Aut de linea Conchoide, vel Aſymptotis, quòd, etiamſi in infinitum producantur, atque ad hyperbolicam ſectionem hæ ſemper magis ac magis accedant; numquam tamen fiet, vt conuenire poſſint, & in angulum vniantur. Hæ, inquam lineæ, aut magnitudines, aut numeri in infinitum procurrere, ſaltem mente conce- 84

pta, *Aoriſtæ* apud Græcos Scriptores audiunt.

AP

85 APODIXIS græcè idem valet ac Demonſtratio: vnde *Syllogiſmus Apodicticus*, *Propoſitio Apodictica*, atque etiam *Principia Apodictica* communiter apud Philoſophos, & Mathematicos audiunt: quæ nimirum ex terminis per ſe notis, aut ex præmiſſis conceſſis, & euidenter probatis, neceſſariò conſequuntur. Sed ſpecialiter Mathematici, qui per certas, & euidentes demonſtrationes in ſuis Problematibus, & Theorematis procedunt, hunc ſibi proprium concludendi modum, *Apodixim* dixere. Hæc autem ſex partibus integratur: namque primò in eam conuenit ſimplex propoſitio rei demonſtrandæ, quæ *Proteſis* dicitur, hoc eſt, *Præambulum*: fitque aut per Theorema aſſumptum ad conſtruendum, aut per per Problema; quæ ambo habent ſuum ſubiectum, & prædicatum; ſeù, vt ipſi loquuntur, *Datum*, & *Quæſitum*: vt exempli gratia. *Datam lineam in duas æquales partes ſecare*, quod eſt id, quod ad demonſtrandum proponitur. Secundò conſtat Expoſitione ſubiecti; vt diſponantur, & præparentur neceſſaria ad conſtructionem peragendam. Tertiò, determinatione, & applicatione prædicati ad ſubiectum, ſeù affectionis quæſiti. Quartò, Præparatione ſubiecti ad inueſtigandam rationem quæſiti, per certa aſſumpta principia per ſe nota, & ab omnibus admiſſa. Quintò id fit per veritatis, & aſſertionis comprobationem. Sexto tandem clauditur Demonſtratio *Concluſione*, in qua repetitur propoſitionis affirmatio, tanquam iam oſtenſa, & comprobata: vt ſi dicas. *Hoc præſtito, iam Recta linea in duas partes æquales eſt ſecta*. Et in fine ſemper additur: *Quod demonſtrandum*, vel *faciendum erat*. De quibus omnibus membris, diſtinctè agit Clauius in Euclidem, datis exemplis ad praxim, & nouiſſime Vitalis Iordanus, in ſuo *Euclide Reſtituto*, in Prologomenis.

86 APOPHYGES in Architectura, ex Vitruuij directione, pars eſt extrema Columnæ, quæ aut immediate ſubeſt capitello deſuper impoſito, aut adiacet baſi, ſeù ſpiræ, quæ illam ſuſtentat. Sed qualis ea propriè, & ſignanter ſit, Interpretes non conueniunt. Siquidem Vitruuius ipſe, cùm de ea parte, præcepta tradit; modò confundit, & miſcet cum Toro; modo cum Hypotrachelio; ſic enim loquitur lib. 4. cap. 7. agens de baſi. *Torum inſuper cum Apophygi craſſum quantùm plinthus*. At de ſuperiore, quæ infrà capitellum eſt, ità habet: *Capituli craſſitudo diuidatur in tres partes; è quibus vna plintho, quæ eſt pro abaco, detur: altera Echino, tertia hypotrachelio cum aſtragalo, & Apophyge*. Ecce quomodo non diſtinguit, ſed partem

tem hanc cum alijs miſcet. Philander in hunc locum, *Apophyges*, inquit, *cùm quadra refert ſcotiæ partem dimidiam inferiorem, ſiquidem, in imo ſcapo nominantur, aut baſi, vt in hoc loco. Cùm verò in ſuperiore ſcapo dicitur, refert Scotiæ cum ſua quadra partem ſuperiorem, vt paulò poſt: vocaturque Apothèſis*. Aliunde in Notis ad cap. 1. eiuſdem libri, *Aphophygem* ſolummodò pro ipſo conplexu partium interpretatus fuit. *Nàm ex conflexibus*, ait, *tantum columnarum craſſitudinem intelligendam arbitramur, non ex calce, aut ſummo aſtragalo*. Baldus econtrà negat Apothèſim, Apophygemque denotare conflexum, contracturæ ſcapi, ſed vult ad eam tantummodo partem denotandam referri, quæ ad modum annuli, imam ſummamque partem, columnarum reuincit. *Et ideò*, ait, *Annulus à Noſtris vel Cimbia pro cingia appellatur*. Et paulò poſt ad nominis etymon recurrens, ſubdit: *Vtrumque vocabulum à Græcia oriundum Apophyges, & Apothèſis: quanquam declinatione mutatà Aitruuius Apophygym dixerit. Primum, Effugium valet, Remedium, Euitatio: Secundum, Remotio. Sed quorſum hæc? inquies*: ipſemet ſibi obiectat; & reſpondet addens pulchram, reique ex intimo explicandæ accommodam eruditionem. *Veteres Architecti*, ait, *Philandro teſte, ex roboribus perpetuis, & non dolatis columnas fecere: quarum capitibus, ne ad pondus finderentur, ferreos annulos addidère. Poſteà marmorearum in calce, latum annulum finxerunt, quem Vitruuius, vt ipſe inquit, Apophygem nominauit. Quæ cùm ità ſint* (concludit) *putamus, fieri poſſe, ideò annulum, illud nomen ſortitum, quòd contrà dictas ſciſſiones fiſſioneſque eſſet remedium, & effugium, hoc eſt Apophygi*. Hucuſque Baldus: qui certè, meo iudicio, rem intrà cutem tetigit, aut ſaltem propiùs ad Scopum collineauit. Sed vide quæ mox dicemus in V. *Apotheſis*.

APOTHELESMA, celebre, atque vſitatiſſimum Ptolemæo, eiuſ- 87
que ſectatoribus, vocabulum: ſignificat autem ex græca origine, ſimpliciter ſententiam aliquam indubitatam, quæ ex certis principijs euidenter concluditur: vnde inter Aphoriſmos, & admiſſa ab omnibus Axiomata computatur. Abuſiuè tamen & preſſiùs ab Aſtrologis accipitur pro effectu horoſcopi, ſeù iudicio, quod reſultat ex conſtitutione Cæleſti, & habitu ſiderum ad ſe, & ad horoſcopum, in alicuius Natiuitate. Ex quo Aſtrologia Iudiciaria in multis temeraria, mendax, & damnata, honeſtiore vocabulo *Aſtronomia Apotheleſmatica* à pleriſque nuncupari ſolita eſt. Reipsà tamen Apotheleſmatis notio aliud non indicat, quam perfectiones, & conſummationes effectuum naturalium, neceſſariò procedentium ex naturali curſu, atque ideò cum ſuis cauſis cæleſtibus, colligato-

rum, & aliquando earum ſignificatis, ſuo tempore reſponden-tium.

88 APOTHESIS apud Græcos, idem valet, ac ſi diceres, *Repoſitio*. Arctatur tamen vocabulum à Vitruuio ad ſignificandum in Opere architectonico, eam Columnæ partem, quæ immediatè ſubeſt Capitello, vt modo in *Apophyge* diximus. Quam, quia aliquandò confundit cum Apotheſi idem Vitruuius; benè Philander rem enucleat, ac diſtinguit; demonſtrans ex Vitruuio, Apophygem vocari promiſcuè vtramque ſcapi terminationem, ſummam, & imam: Apotheſim verò ſingulariter denotare eam partem, quæ iungitur Capitello. Sed dictum probare aggreſſus, contrà mentem Vitruuij, ad aliud ſermonem inflectit, & vult, Apotheſim ſignificare ſupremam partem Scotiæ, vt clarè apparet ex eius verbis, quæ in Apophygi paulò antè retulimus: & concludit: *Vocaturque Apotheſis*. Placet quidem diſcurſus, ſed non placet affatim; quia non ad partes columnæ refert, ad quas alligat huiuſmodi voces Vitruuius, ſed ad Scotiam, quæ ab eà diſtincta, & ſeiuncta res eſt. Quod eſt directè contra mentem Vitruuij, qui abſolutè in imo, ac ſummo ſcapo columnæ, Apophygim, Apotheſimque conſtituit: quod ideò ad ipſum corpus Columnæ, non ad partem ab ea diuulſam & diſparatam, referri debent. Id quod ipſemet Philander alibi annotauit, & eam partem vocauit annulum; quia antiquitùs, cum adhuc columnæ non eſſent marmoreæ, ſed ligneæ, ex vno continuato trunco; ad earum extremitates, ne pondere finderentur, apponebantur annuli ferrei, qui neceſſariò prominere aliquantulùm requirebant: quo firmamento, Columna lignea aduerſus ſciſſuras remanebat optimè munita. In cuius poſteà locum ſuccedente marmoreà, viſum eſt, hoc, non tam munimen, quam ornamentum in eà relinquere, vt ex quo, & ad quid primitùs inſtitutum fuerit, indicaret; vti, & triglyphi, & metopæ, & canterij, & alia id genus, in Coronis, & Supercilijs ædificij prominentia, ex ſimili ratione originem traxere. Ergò, vt ad caput redeam, Apophygis promiſcuè pro vtraque Columnæ parte, in quam terminat, quæque annulum refert, accipienda eſt; Apotheſis rigoroſiùs pro parte ſuperiore, quæ immediatè à Capitulo premitur. Et hanc vocabulorum diſtinctionem circà vnam eamdemque rem, quæ per ea ſignificetur, non oſcitanter à Vitruuio factam crediderim: quandoquidem eiuſdem membri, quod in baſi conſideratur, facta poſtmodùm in Capitulo, ſeù veriùs in ſummo Columnæ ſcapo, replicatio; & diſtinguit officia, & verè ad effectum reſpondet, græcanicæque

que notionis expreſſionem, quâ hæc replicata Columnæ pars, ſignatè dicitur *Apotheſis*, hoc eſt *Repoſitio*.

89

APOTOME, Græcè idem ſonat, ac Latinis *Abſciſſum*. Ab Euclide, & cæteris Geometris preſſiùs accipitur, atque adaptatur ad ſignificandam figuram aliquam, aut lineam irrationalem, quæ reſultet, & reliqua ſit, ex abſciſſione vnius partis rationalis, ab tota quadam rationali, quæ, vt & abſciſſa, ſit potentiâ tantùm commenſurabilis. Hæc, inquam, quæ ex facta reſciſſione remanet, erit ſemper abſolutè irrationalis, nè potentiâ quidem commenſurabilis, vocaturque *Apotome*. Sicut econtrà, quæ ex duabus potentiâ ſolùm commenſurabilibus, coaleſcit in vnam, erit ſimiliter irrationalis, & appellatur *Binomium*, hoc eſt compoſitum ex binis nominibus, (quæ, ſingulæ ſeorſim ſumptæ, ſecundùm propriam cuiuſque conditionem obtineant) coaleſcit. At de hac, ſuo loco. Nunc autem, quia ſex modis concipi poteſt hæc abſciſſio lineæ, vel figuræ commenſurabilis ab integra aliqua, item potentiâ commenſurabili, ita ut quæ ex abſciſſione ſupereſt, maneat prorſus cum vtrâuis incommenſurabilis; ſex ſpecies Apotomarum aſſignantur, vt & Binomiorum, in compoſitione duarum potentia tantùm commenſurabilium. Aut enim maior ex his potentiâ tantum commenſurabilibus, plùs poteſt, quàm minor; adeòque differentia potentialis, eſt Quadratum, cuius latus lateri maioris eſt menſurabile: & hoc genus parit tres ſpecies Apotomarum, prout cum alia quadam rationali, vt mox dicemus: Aut ſanè vna poteſt magis, quam alia; & differentia potentialis eſt Quadratum, cuius latus eſt incommenſurabile lateri maioris: & hoc item diuiditur in tres ſpecies Apotomas, eodem ordine, ac primæ. Nam, ſi maior ſit rationali commenſurabilis, & illa tantum plùs poſſit ſuprà adiunctam, quantum eſt Quadratum rectæ alicuius eidem commenſurabilis etiam longitudine; ac tota etiam ſit commenſurabilis longitudine, propoſitæ rationali; quod reſiduum eſt, vocatur *Apotome prima*. Si autem adiuncta ſit commenſurabilis longitudine propoſitæ rationali, ac tota ſimul, plùs poſſit ſuprà adiunctam, quantum eſt Quadratum lineæ rectæ eidem longitudine commenſurabilis; dicitur *Apotome ſecunda*. Si verò neutra ſit longitudine commenſurabilis propoſitæ rationali: ac tota plùs poſſit, quam adiecta, quantùm eſt Quadratum eidem rectæ longitudine commenſurabile; quod reſiduum erit, appellabitur *Apotome tertia*. Quodſi tota tantùm plùs poſſit, quam adiecta, quantum eſt Quadratum lineæ rectæ ipſi incommenſurabilis longitudine; ac tota ſimul commenſurabilis longitudine propo-

ſitæ

ſitæ rationali; exinde *Quarta* exurget *Apotome*. Præterea, ſi adiuncta commenſurabilis eſt longitudine rationali propoſitæ; quod reſiduum eſt, dicetur *Apotome quinta*. Tandem ſi neutra ex his fuerit commenſurabilis longitudine rationali propoſitæ; ſegmentum illud ex ſciſſione vnius partis ab tota, dicetur *Apotome ſexta*. Et hæc quidem eſt tota doctrina, & expenſio quantitatum Apotomarum. Quæ fortè Tyronibus, & alijs ad alia ſtudia applicatis, videbitur diſcurſus de Vmbra Aſini, aut de Lana Caprina, ex qua nil tandem vtilitatis capietur, vti Diogenes Cynicus æſtimauit, ac deriſit geometricas quaſdam operationes à non nemine ſibi ad informationem oſtenſas. At non profectò his, qui rem medullitùs penetrant, quique his ad praxim vtuntur in Geometria, in quantitatum proportionalitatibus diſcernendis, in Arithmetica, in additionibus, ac ſubtractionibus faciendis: in Architectura, in diſpoſitione ac diſtributione partium in ordine ad totum ædificium ritè conſtituendum, &c. vti etiam in Muſica, quæ dulciſonè auribus inſonat,

90 Apotome appellatur Semitonium cum commate in ſuperpartiente proportione obſeruatum. Quà de re, vti & de conſonantia, ac diſſonantia ex integritate, aut reſciſſione tonorum ſimul concurrentium reſultantibus, perindè ac practicatur in lineis rationalibus, & irrationalibus, commenſurabilibus, & incommenſurabilibus à Geometris, vide quæ eleganter habet Barbarus in Vitruu. lib. 5. cap. 4.

91 APPLICATIO apud Geometras audit adaptatio vnius quantitatis ad alteram, quæ ſit eiuſdem ambitus, aut magnitudinis, licet non æqualis figuræ: Vt, cùm proponitur ab Euclide lib. 6. probl. 8. *Ad datam rectam lineam, dato rectilineo æquale parallelogrammum applicare*. Et propoſ. 29. *Ad* ſimiliter *datam rectam lineam applicare parallelogrammum æquale rectilineo, quod tamen in figura parallelogramma, ſimile alteri dato parallelogrammo*. Hæc inquam, artificioſa tranſmiſſio vnius figuræ in aliam diuerſi generis, (ità tamen vt vnius area alterius aream, aut magnitudinem non excedat, ſed omninò æquales inueniantur) in geometricis operationibus, *Applicatio* appellatur.

92 APPLICATAE eodem modo nominatæ ſunt in Sectionibus Conicis ab Apollonio, lineæ parallelæ perpendiculariter, ſeù orthogonaliter cadentes ad axem Sectionis, quæcunque ea ſit, ſiue Parabola, ſiue Hyperbola, ſiue Ellypſis; itaut axis æqualiter eas per medium dirimat, atque earum extrema incidant in eandem Sectionem,

nem, & terminentur in punctis ſibi inuicem oppoſitis. Eſt autem Axis ſectionis conicæ, linea recta à vertice ipſius Sectionis in centrum baſis immiſſa, qui, ſi dictas applicatas bifariam ſecet ad angulos rectos, dicitur etiam *Diameter ſectionis*; ipſæ verò parallelæ ab extremo ad extremum ſectionis tranſuerſaliter ductæ, dicuntur *Ordinatæ*, ſiuè *ordinatim ad Diametrum applicatæ*; vti etiam earum ſemiſſis, quæ intercipitur inter axem & ſectionem. Partes autem axis, quæ intercipiuntur inter applicatas, & verticem ſectionis, dicuntur ſegmenta axis, ſeù partes interceptæ. Sed de his clariùs, cum de Sectionibus Conicis.

APSIS, & ABSIDA in Architectura, eſt ſpecies quædam ſeù potiùs pars ædificij arcuata, cum fornice deſuper item in conchæ formam extructo, quæ in Templis ac Sacris potiſſimùm Aedibus apponi ſolet, & eſt ea ſignatè, quam nos *Tribunam* vocitamus, in digniore loco ad Aram maximam, quæ in medio ſita eſt, circumplectendam, atque ad finem presbyterij terminatur, & claudi vt plurimum ſolet cancellis, ad maiorem venerationem, vetandumque prophanis ingreſſum. Nomen hauſit ex græca notione (inquit Iſidor. lib. 5. cap. 8.) quæ *latinè interpretatur Luciada*. Benè verò ei aptatur hoc epitheton, quod lumen ſimul & arcum ſonat, *eoquod*, (vt obſeruat Valfridus Strabo de Reb. Eccleſiaſt. lib. cap. *6*.) *lumine accepto per arcum reſplendeat*. Solet enim deſuper plurimis feneſtris illuſtrari, vt lumen non ſolum ipſi apſidi, ſed & toti corpori Eccleſiæ inde reflexum impertiant. Hìc ſiſti alicubi ſolet pſallentium Chorus, vbi Horæ Canonicæ decantantur, ac Miſſæ Conuentuali, quæ in Ara maxima celebratur, ab vniuerſo Clero aſſiſtitur, & ideò in circuitum, ſtallis, & ſubſellijs ornatur ad aſſiſtentium ſeruandum ordinem, ac maieſtatem. Cuiuſmodi ornatiſſimam, ſi vlla eſt, vidi Patauij in celebri Templo S. Iuſtinæ, vbi, diſtinctis in loculis, tota vita Saluatoris noſtri in nuce, anaglyphico opere exſculpta eſt. 93

A Q

AQVAEDVCTVS, vt nominis conplexio præſefert, in Architectura dicitur artificioſa conſtructio, per quam aqua ex ſua ſcaturigine, de longè deducitur in vrbem, aut locum, vbi eà opus eſt, ad operariorum, ac ciuium commoditatem: idque ſiue per ſubterraneos cuniculos in canalibus ritè diſpoſitis, & inter ſe coaxatis; ſiue per ſuperſtructam longo, & ſæpè flexuoſo itinere, viam, opere arcuato. In quo quidem negotio ſumma Architecti peritia, & diligentia requiritur, non minùs, quam in magnis ædificijs conſtruendis, pro libranda benè aqua, vt liberum curſum habeat, & nullum offen- 94

offendat impedimentum, puta, loci ſupereminentiam, quæ forte remoretur. De hac re, ac vario ducendi modo, luculenter agit Vitruu. lib. 8. cap. 7. & ante ipſum, Frontinus, integro tractatu *de Aquaductibus*. Vbi tria diſtinguit deducendarum aquarum genera, pro locorum qualitate, per quæ aquam traducere neceſſe eſt: aut *per Canales ſtructiles*, hoc eſt arcuatum opus, ſuprà quod canalium ductus conſtituatur, vt explicat Philander: aut *fiſtulis plumbeis* ſub terram diſpoſitis: aut *tabulis fictilibus*. Palladius addit quartum, nempe per canales ligneos; vbi de ſingulis præcepta tradit. Quodſi montes interiecti, aut aliæ quæuis prominentiæ curſum aquæ præpediunt; tunc præcipit, effodi ſpecus ſub terra, librarique ad faſtigium: *& ſi tophus*, addit, *erit, aut ſaxum, in ſuo ſibi canalis excidatur. Sin autem terrenum, aut arenoſum erit ſolum, parietes cum camera in ſpecu ſtruantur, & ità producatur; puteique ità ſint facti, vti inter duos ſint actus*. Puteos autem hic vocat æſtuaria, ſiue ſpiramenta

95 interpoſita, quò aër incluſus ab aqua propulſus ſpirare queat, & foras exire; ſicque aqua eo impedimento ſoluta, liberè currat. Palladius verò lib. 9. cap. 2. ad id aliter, & melius fortè prouidit. *Si quis mons*, ait, *interiectus occurrerit; aut per latera eius aquam ducemus obliquam, aut ad aquæ caput ſpeluncas librabimus, per quarum ſtructuram perueniat*. Sed in libranda aqua tota res eſt, quæ in eo conſiſtit, vt conferatur altitudo loci, vnde illa primùm emergit, cum eo ad quem deducenda eſt; ſiue id fiat lineis rectis, ſiue obliquis: Aqua enim ex inſità naturà, tantùm aſcendit, quantum eſt eius deſcenſus; itaut reſpondere debeat ad parem altitudinem terminus curſus, ad initium motus, ac referantur pedes ad caput. Quod pluribus modis perfici poteſt, quos videre licet apud eoſdem auctores, Vitruuium, & Palladium. Hinc

AQVILEGIA vulgò dicitur Ars, ſeu doctrina colligendi, librandique aquam in canalibus, quæ alio nomine dicitur *Hydrotbolia*.

AR

96 ARACHNE apud Vitruu. lib. 9. cap. 9. dicitur ſpecies quædam horologij ſolaris, quod, quibuſdam lineis interſtinctis, quæ circulos verticales, ſeù altitudinum Solis ſignant, ſpatia horarum habet diſtincta, & ſuis terminis coarctata. Quod, quoniam araneæ opus ad captandas muſcas, imitatur; *Araneæ* nomen accepit. Eius ſpecimen affabrè delineatum habes in Kircheri Arte Magnetica, & apud Scotum in Curſu Mathematico.

97 ARCA, propria notione (quoniam inquit Varro ab *arcendo dicta*) in

in genere Architectonico, apud Vitruuium, eſt quoddam Aquarium ſeptum, quod nos *Cataractam* vocamus. Fit enim ſtatis in locis, ad retinendum aquæ fluentis impetum, vel etiam inundantium fluminum dilatationem, ne aliàs, aut campos obruant, aut ne præterluens ſuprà modum aqua, locum vadoſum relinquat, ac proptereà nauigiorum permeationem impediat. Quamquam Vitruuius de his ſepimentis, & repagulis agit, quæ portubus maris ſuperſtruuntur ad continendas aquas: ait enim. *Sin autem propter fluctus aut impetum aperti pelagi, deſtinatæ arcæ non potuerint contineri; tunc ab ipſa terra, ſiue crepidine, puluinus quam firmiſſimè ſtruatur.* Cæterùm de vtriſque eadem eſt ratio, & idem ſtruendi modus: quem latè explicat Philander in hunc locum. *Figuntur*, inquit, *excauata, & ſulcata à ſummo ad imum, tigna pari inter ſe ſpatio: vbi obfirmata ſunt tàm longa, quàm magnum eſt interuallum, & aliquantò plùs, ſed pro ratione caui, craſſæ comparatæ tabulæ induntur in ſummis canalibus, adiguntur que, vt ad infimas vſque partes deſcendant, induntur aliæ ſuprà alias, vt benè cohæreant dùm ad eam altitudinem ſeptum erectum ſit, quæ eſt neceſſaria.* In alio ſenſu aliquantùm diuerſo, Arcæ nomen vſurpauit idem Vitrun. lib. 6. cap. 3. vbi de Cauis ædium agens, dicit: *Diſpluuiata autem ſunt, in quibus deliquiæ arcam ſuſtinentes ſtillicidia reijciunt.* Videtur enim hìc pro Arca intelligere vas quoddam, aut canalem, in quem diffluens è ſtillicidio aqua, recipiatur: licet Philander ſuſpicetur mendum irrepſiſſe, eoquod in aliquibus exemplaribus, aquam pro arca ſcriptum inuenerit.

ARCA etiam apud Agrimenſores, & Gromaticos accipitur pro 98
limitibus, ac terminis agrorum, quibus vnus ab alio ſeparetur, atque ab ijs confinijs, vnuſquiſque ſuam poſſeſſionem diſcernat, ac publico iure poſſideat. Sic Frontinus de Colonijs: *Limitum*, inquit, *delineatio eſt per rationem arcarum.* Et alibi, in definiendo agro Adriano; *Finitur*, ait, *per rationem arcarum, riparum, &c.* & Papias impoſiti iure nominis, rationem reddens, inquit. *Fines enim agri cuſtodit, eoſque adiri prohibet.* Ex quo benè aduertit Carolus dù Freſne, in ſuo Gloſſario, quod *Arca eſt nomen genericum, quo termini omnes ſignificantur.* Vnde latiùs patet Arca, quam Actus, (de quo ſuprà) nam hic certum ac definitum ſpatium in longum, & latum definit, Arca verò tranſcendit per omnia genera limitum: Quodſi intrà breues limites agrum claudit, *Arcella* nomine ſæpè indigitatur, vt videre eſt apud eundem Du-Freſne. Caſſiodorus autem ex Theodorici Regis mandato, circà agrorum diuiſionem, in iudicio contradictorio ſententiam proferens, *Arcaturam* nominat, lib. 3.

Variar. cap. 52. *Miramur*, ait, *tantâ animoſitate fuiſſe litigatum, quod, aut terminis teſtibus, aut fluminum ripis, aut arcaturis conſtructis, alijſque ſignis euidentibus conſtat eſſe definitum*. Atque ideò Hyginus, vbi agit de limit. conſtituend. Arcam diuiſſoriam repræſentat formâ quadratâ, atque intùs cauâ, ad modum arcæ penuariæ, in qua veſtes, opes, & alia reponuntur, & occluduntur ad cuſtodiam; & inde vult eſſe deriuatum nomen ad has limitares, & aruales Arcas, ſeu Arcellas. Sed vide Salmaſium in exercitationibus Plinianis ad Solinum, vbi doctè, vt in alijs ſolet, rem iſtam examinat, & proſequitur.

99 ARCAE ſimiliter in re militari appellantur certæ reſciſſiones, ſeu valla humiliora, quæ fiunt ponè muros vrbis obſeſſæ, quibus tegitur miles præſidiarius, & tutò conſiſtit, vt poſſit ibi latitans, foſſam defendere, & tranſmeantem hoſtem armis impetere, longiuſque tenere. *Caponerias* noſtri vocant. Et ſanè, vbi locus non admittit promuralia, quas *Falſas-Bracas* vulgò nominant, vtiles oppidò ſunt huiuſmodi Arcæ: quinimò in Vrbibus, & Regalibus munimentis, quæ muros habent lapideos, vbi incommoda ſunt promuralia, opportunæ admodum ſunt huiuſmodi Arcæ, quæ momentò excitantur, & ſine periculo fiunt: At vbi locus eſt aggeſtitius, plùs damni ex his vallis depreſſioribus obuenit, quam emolumenti: idque ob cadentem materiam ad hoſtium ictus, quæ ſubiectum militem, nequicquam euadere valentem, impunè opprimeret. Nihilominùs, ſi neceſſitas vrgeat, & hoſtis inſiſtat, poterit ſtatio fixa in ijs poni, & contegi craſſioribus tabulis, quæ cadentem materiam recipiant, & ſuſtentent; quæ proinde ad vnum, aut alterum pedem terrâ operiri debet, quæ molliter, cadentem ruinam excipiat, ſicque tutò poſſit præſidiarius in ijs ſtare.

100 Locus autem, vbi huiuſmodi Arcæ debeant collocari, eſt præcipuè ante alam Cortinæ, ſeù propugnaculi, quod hoſtis impetit. Modus verò eaſdem excauandi, hic eſt. Fiat foſſa lata ſeptem, aut octo pedes, profunda quatuor, aut quinque; ex qua terra effoſſa cumuletur in tumultum ad eam partem quæ hoſtes ſpectat, itaut ſit ad modum aggeris, duos pedes ſupra planum ſoli eleuatum. Hæc demùm foſſa, vbi opus eſt, tabulis, vt ſuprà, craſſioribus tegitur, fiuntque feneſtellæ in erecta lorica, ad proſpectandum quid ab hoſtibus moliatur: ſicque, & aggreſſores, ſi quid attentent, facilè opprimi poſſint, aut ſaltem repelli; & defenſores ſine offenſa ſuam ſtationem ſeruare. Hæc omnia ex Milliet De-Cales tom. 2. lib. 6.

AREA, teſte Valla, dicitur Campus, ſeu planities, nullo ædium, aut arborum altitudine impedita, quæ oculis circumquaque ſpectari poſſit, & liberè peruagari. Simpliciter autem accipitur in Geometricis, pro ſpatiò quod concluditur intrà latera alicuius figuræ planæ, quibus terminatur, & circumſcribitur. Quæ, ſi fuerit angularis, plura habebit latera ad numerum Angulorum reſpondentia, vt alias dictum eſt; vtpote triangularis, quadrilatera, pentagona, &c. Si verò hæc fuerit vnicà lineà comprehenſa, quæ ad caput redeat, nullum admittens angulum, tunc erit circularis, aut oualis, atque ideò Area ipſius, erit ſpatium illud, quod à tali linea conprehenditur. De quarum omnium dimenſione, ad rationem laterum, & angulorum, vel peripheriæ, quæ illam includit; diligentiſſimè agit Proclus in Commentar. ad primum librum Elementorum. Pari ratione 101

AREAM vocant Architecti locum in ædificijs, in ima planitie ſtratum ſub dio, vndique parietibus clauſum: cæterà, ſpatioſum & cælo apertum, per quem homines diſcurrere poſſint, & liberè deambulare. Id quod in Architectura militari maximè obſeruatur in conſtitutione Munimentorum, vbi Area in medio arcis, in propugnaculis, & alibi, probo loco diſponitur, vt eò ſe colligere miles poſſit, & ad opus, ad quod aduocatur, accurrere. De Arearum forma, amplitudine aut breuitate, ordine, diſpoſitione, ac ſymmetrijs, tàm in ciuilibus ædificijs, quàm in bellicis munimentis, agemus in loco, vbi recurret ſermo. Interim vide quæ generaliter habet Leo Bapt. Albertus, de re ædificatoria, lib. 9. cap. 6. 102

AREOSTYLOS nominantur à Vitruuio magnifica ædes, cuius facies, & proſpectus, nimià, quam par eſt, aperturà, & intercolumnio exinanitur, raraſque ac diductas valdè admittit columnas; quod vitio Architecturæ vertit. Vt autem rectam rationem eas optimè, & ſecundum Eurythmiæ leges architectandi traderet, ex Antiquorum vario eas ponendi vſu, quinque ſpecies ædium memorat, quas & ſuis nominibus ex Græca notione deſumptis, ad maiorem expreſſionem, & grandiloquentiam inſigniuit: ſic enim habet lib. 3. cap. 2. *Species ædium ſunt quinque, quarum ea ſunt vocabula*: Pycnoſtylos, *ideſt crebris columnis*; Syſtylos, *paulò remiſſioribus*; Diaſtylos, *amplius patentibus*; Areoſtylos, *rariùs quam oportet*, *inter ſe diductis*; *&* Euſtylos, *interuallorum iuſtà diſtributione*. Poſt quæ, doctè diſcurrens, tradit ſingularum à ſpatio intercolumnij rationem; ſiquidem ab intercolumnio ſingulæ nactæ ſunt proprias notio- 103

 nes,

nes, id quod explicat eruditè Philander. *Nam, cuius intercolumnium (inquit) non ampliùs quam vnius, & dimidiatæ columnæ erit, ab earum frequentia*, Pychnoſtylos *vocatur*. *Cùm duæ craſſitudines dabuntur*, Syſtylos *erit*. *Si tres*, Diaſtylos. *Si ſuperabit interuallum tres craſſitudines*, Areoſtylos *vocatur ædes*. *Quæ maximè probatur in ædibus ſpecies, nominatur* Euſtylos: *quaſi diceres, Decenter, & probè Columnata: quæ ità ſe habet, vt intercolumnium æquet ſpatium duarum Columnarum, & quartæ partis vnius craſſitudinis*. Hæc Philander. Ac nè nominum græcanicorum, & exoticorum nouitas, Lectoris con-
104 fundat mentem, Leo Albertus opportunè in Latinum ſermonem vertit: *Confertam*, *Subconfertam*, *Subdiſpanſam*, *Diſpanſam*, & *Elegantem*. *Confertam* vocat, quæ crebris; *Subconfertam*, quæ crebris quidem, ſed remi ſſioribus; *Subdiſpanſam*, latè diſpoſitis: *Diſpanſam*, quæ rariſſimis; *Elegantem*, quæ, iuſtà proportione, diſtantibus columnis, conſtabit. Quod ideò omnium incompactior, ac deterior, quæque ruinam minatur, eſt Diſpanſa, ſeù Areoſtylos, (de qua locus in præſenti) vtpote, quæ immoderatà intercapedine columnarum, facit vt Epiſtylia diù conſiſtere nequeant, ac tandem fatiſcant. E contrà Conferta, ſeù Pychnoſtylos id habet incommodi, quod breuibus interuallis, itiones, & liber proſpectus impediantur. Reliquæ tres ad venuſtatem, & conſiſtentiam factæ; ſed omnibus præſtantior eſt, dicta Elegans, ſiuè Euſtylos.

105 ARENATVM OPVS in Architectura, dicitur prima inductio, ſeù, vt vocant, *Incruſtatura*, quæ parietibus, & fornicibus ſuprà eandem ſtructuram inditur, dehinc albario, aut leuigato marmore terminata: De hoc ita loquitur Vitruu. lib. 7. cap. 3. *Cameris diſpoſitis, & intextis, imum Cœlum earum trulliſſetur; deinde arenà dirigatur: poſteà aut creta, aut marmore poliatur*. Ad quem locum Philander: *Tectoria*, inquit, *quæ illinimenta ſunt quædam parietum, & quaſi pauimenta, atque incruſtatio; aut calce purà fiunt, & Albarium opus vocatur: aut gypſo; & fortaſſe non ſine ratione, Gypſatum appellari poſſit: aut calce, & arena, & dicitur Arenatum: aut demùm marmore, & calce, & Marmoratum nominatur*. Ad maiorem intelligentiam, vide quæ diximus in V. Albarium, & alibi.

106 ARGANVM, proprio Italorum nomine, dicitur Machina quædam tractoria, quæ & Ergata communiter nuncupatur; & conſtat axe erecto, ſeù ſimplice, ſeù qui tympano, in medio, ad faciliorem vertiginem, conſtituto, fit conpactum, hinc inde probè fulturis innixo, verſatili; cuius ad caput duo vectes decuſſatim ad crucis mo-

dum

dum traijciuntur; quorum ductu per gyrum circumagitur ipſe axis cum tympano, ſi illud habet; & funis eidem applicitus, & conuolutus eius agitatione trahitur, & ſimul ipſe trahit ſecum pondera illigata, & annexa; itaut faciliimè, & leui operâ comportentur, aut in altum extollantur. De cuius agendi vi, philoſophicè inquirit Ariſtoteles in Mechanicis quæſt. 13. noſque fusè dicemus in V. Ergata.

ARGVMENTVM variè audit. Nos, quæ ad Matheſim faciunt, explicabimus. Primò igitur ſignat initium, ſeù radicem, vnde aliquid demonſtrandum aſſumitur; quæ ſunt ſemper principia per ſe nota, aut aliàs conprobata. Secundò, id ex quo, ſeu analogiam proportionalitatis; vti cùm in Trigonometria, lateris alicuius, aut arcus quantitatem quærimus ex notitia angulorum, aut ex comparatione maioris ad minus, inter quæ illud mediat. Tertiò, in Aſtronomicis, eadem ratione, cùm colligitur verus motus & medius planetarum per reſpectum ad augem eorum, & æquationem apparentis motus, qui terminat ad lineam medij motus; tunc igitur, quod intercipitur intrà duos hos terminos, dicitur Argumentum. Sed de hac re, vide quæ fuſe habet Clauius in Sphæram, & Maginus in Tabulis Secundorum Mobilium. 107

ARIES, olim in re bellica, celebre erat ac præcipuum in Caſtris tormentum, ad quatiendos muros vrbis obſeſſæ, cuius in locum hodie feliciore ne dicam, an luctuoſiore effectu, ænea tormenta, & bombardæ ſubſtitutæ ſunt, ab orco potiùs prodeuntes, quam ab ingenio humano, Mathematicis rationibus adinuentæ. Quæ quidem ferreis globis, & puluere pyrio grauidæ; admotoque igne, plùs damni, exploſæ eminùs inferunt mœnibus, atque hoſtium cuneis, quàm centum Arietes, ſimileſque machinæ cominùs applicatæ: quod ideò, noſtris temporibus in deſuetudinem abiere. Erat igitur Aries tignum, ſeù trabs firmiſſima, & oblonga, ſimilis Nauali malo, in cuius extremitate ferreum caput extabat, inflexis cornibus horridum, & rictu ad formam Arietis pecudis, ſolido & præacuto; quo impetuosè ad murum impacto, mirum in modum, huius compages diſſilicbat, & ſoluebatur in rudera: vnde Lucanus appoſitè cecinit, 108

.... Nunc Aries, ſuſpenſo fortior ictu
Incuſſus, denſi compagem ſoluere muri
Tentat, & impoſitis vnum ſubducere ſaxis.

Et quia, vt dixi, capite acuminato procedebat, aduncíſque hinc

inde

inde mucronibus ad reuellendos lapides,ceù intortis cornibus,arietis ſpeciem referebat; ſiue quod ad opus applicitus, modò impellebatur, modò (vt validiorem impreſſionem faceret) identidem retrahebatur, eo ritu, quo ſe pugnantes arietes impetunt, hoc ei nomen adhæſit. Porrò à prima eius inuentione (quam Troianis tribuit Plinius, Tyrijs verò, ſuiſque Carthaginenſibus, Tertullianus, alijque emunctæ naris Scriptores) rudis admodum, erat, & nuda trabs, ferrea cuſpide in capite munita, quæ militum manibus agebatur, ac lacertis ſuſtentabatur: at quoniam tali modo adhibitus ſæpe effectu carebat, & ſimplex, & intectus, non tàm hoſtium deſpectui,quam furori in comportantes inſilientium ſe exponebat;excogitata ſunt poſteà, & adiecta alia adiumenta, quibus & tegeretur, & armaretur, atque eleuatus in altum ſuſpenſuſque ductarijs funibus, & agiliùs tractaretur, & validiùs ad impreſſionem faciendam adigeretur. Ad hunc modum illum deſcribit Ioſephus de Bello Iudaico lib. 3. *Eſt*, inquit, *Aries trabs prægrandis, quæ malum nauis aſſimilat. Is ſolidatur in capite graui ferro in arietis formam, vnde & nomen aſſumpſit. Dependet medius funibus ſuſpenſus ex alia trabe, velut trutina, quæ trabs tignis vtrinque firmis munita eſt, & fulta. Repulſus verò magna virorum manu retrorſùm, ijſdemque extrorſum ſtatim, & cum impetu reflectentibus, quatit muros prominulo ferro; neque eſt vlla turris tam valida, aut mænia tàm lata, quæ, vt primas maximè plagas tulerit, ſuſtinere, & ſubſiſtere aſſiduas res poſſint.* Et hunc, Compoſitum nominat Lipſius in Poliorceticis; cuius, & alterius imaginem eleganter delineatam exponit pag. mihi 117. & 209.

109 Verum ego Compoſitum potiùs dixerim illum, qui habet teſtudinem, ſeù ligneam turrim adnexam, in quam milites reciperentur, atque vndique tecti, tuti poſſent illum agere, retrahere, & ad opus in tempore admouere. Quæ idcircò Turris & Teſtudo Arietaria dicta eſt; ad differentiam aliarum teſtudinum, & machinarum, quæ ad alios vſus in bellico apparatu comportabantur. Hoc nobile,præſigneque Cetræ cuiuſdam Chalcedonenſis inuentum, bellè deſcribit, oculiſque ſpectandum exhibet Hero lib. de Machinis bellicis. *Helicas*, inquit, *ferreas quatuor, quæ ſeſe in longitudinem vſque ad decem cubitos extendant, in anteriori parte clauis affigentes, totumque Arietem tribus funibus, octo iuxtà craſſitudinem circumquaque digitorum exiſtentibus ſuccingentes, ac loris eum circulariter ligantes iuxtà medium, tribus quidem interuallis, quatuor verò ſuſtentaculis conſtringebant. Funes verò, qui ab alijs cannabinis funibus ab Arietaria machina pendentibus, Arietem ipſum ſuſtinent, atque inferunt, à ferreis contextis catenis initia ſumebant.* Pergit poſtea explicare rationem ipſius ma-

machinæ Teſtudinalis Arietem ſuſtentantis, quod nos ad V. Teſtudo, conſultiùs reſeruamus. Interim iuuat hic partes enumerare, quæ Arietem componebant, ne ſingulatim ſuis locis remiſſæ, tanquam in fruſta ſectæ, depereant, interruptoque, vbi magis calet, ſermone, Lectoris mens plenâ earum intelligentiâ defraudetur.

Igitur partes, quæ Arietem integrant, quaſque non incongruè 110 membra appellat Hero, ſunt imprimis duo ligna, quæ dicuntur *Iuga*, eoquod inſtar bouini iugi coniuncta ſunt, eaque vnà cum alijs duobus ad calcem appoſitis, & pari modo coniunctis Baſim conſtituunt. Secundò veniunt *Peritomidæ*, quæ ſunt duo item ligna tranſuerſa, à quibus retinentur iuga, ne diuaricent, aut diſſiliant. Quæ proinde duo ligna, docet Heron, eſſe mediùm diſſecanda (inſtar quorundam pugillorum iuga ipſa veluti apprehendentium,) in anterioribus nempè, & extremis partibus; in lateribus verò, inſtar cheloniorum, ijs ſimilium, quibus valuarum cardines innituntur. Sunt etiam quas vocat *Syngiptas*, ac ſi diceres, ſimul incuruanuantia: ligna videlicet quædam incurua, ac dedolata, in eorum morem, quibus nauium carina compingitur: quæ profectò deſeruiunt ad ſuſtinendam contiguationem dorſi teſtudinis arietariæ, & cum depreſſior fuerit, excipiat, & reſiſtat iaculatorum ictibus. Tandem concludunt Machinam *Monoxyla*, hoc eſt ſuſtentacula, quæ ad ſuperiùs memorata ſecunda iuga apponuntur, ad arietem ſuſtentandum, & cùm opus fuerit attollendum, deprimendum, agendum, aut retrahendum. Cætera, quæ machinam teſtudinalem componunt, quæque longiore explicatione indigent, nè lectori hìc tædio ſimus, ad ſua loca remittimus.

ARPAGINETVLI. Vide *Harpaginetuli*.

ARTEMO, ſiue *Artemon* quid propriè denotet in Architecturæ 111 operibus, non ſatis conſtat inter eruditos Scriptores. Quod ad rem attinet, Vitruuius lib. 10. cap. 5. vbi *Poliſpaſton*, tractoriam quandam Machinam enucleatè deſcribens, de Artemone mentionem facit; ait, eum eſſe tertiam trochleam (tribus enim inſtruitur Poliſpaſton, totidemque armatur orbiculis, vt ſuo loco dicemus) quæ in imo Machinæ ſita eſt, habens tres item orbiculos, per quos traiecti funes, ab hominibus ad agendam machinam arripiuntur: quò fit, vt tali artificio multiplicatæ potentiæ, ſibique inuicem quaſi manum dantes, facillimè, & quàm celerrimè onus ad ſuperna perducant. Ita Vitruuius, addens, eam à Græcis *Epagonta* dici, à Noſtris autem *Artemonem*. Quâ verò ratione hoc ei nomen ſit inditum,

hoc equidem ignoratur. Scio, quod in Actis Apoſtolorum cap. 7. de Artemone fit mentio, ſed longe in alio ſignificatu. Eſt enim Sacro Scriptori (vt ex contextu euincitur) quoddam veli genus factum ad captandum opportunè ventum, quo nauis recto tramite propellatur ad litus. Sed, quod mireris, neque hic conueniunt Sacri Expoſitores. Nam alij antennam, ſed citrà verum, interpretantur: alij velum magnum intelligunt, aliàs dictum *Acacium*: Alij veroſimiliùs, paruum arctumque velum; cui congruit græca notio Ἀρτάω, quod eſt, ſuſpendo: in quibus Iulius Pollux, & Iſidorus: quod profectò dirigendæ potiùs naui, quam colligendo vento, præſertim cum violenter exſufflat, vt eſſet in caſu noſtro, idoneum inuenitur. Hoc nos *Trinchettum* vocamus. Et ſanè idipſum abſque dubio fuiſſe, quod Scriptura, Artemonis nomine memorat, vel ex eo colligit eruditiſſimus Cornelius à Lapide, *Quod Nauis* (verba ipſius ſunt) *properabat ad litus, & quia Nautæ in tempeſtate magnum velum deponunt, paruumque exponunt, ne vi ventorum abripiantur, & agantur in exitium.*

112 ARX, iàm nunc generaliter dicitur de quocumque fixo, & ſtabili Munimento, quod, ſiue ad Regionis confinia ab exterorum hoſtili aggreſſione, atque inuaſione contutanda; ſiue ad Ciuitatis, cui adiacet tutelam & fidam cuſtodiam, tùm ab externis hoſtibus, cùm ab internis, hoc eſt ciuibus rebellantibus, perpetuo habendam, erigitur, & iuxtà Architecturæ militaris præcepta, neceſſarijs operibus probè inſtruitur, & munitur. *Caſtello*, *Fortezza*, *Cittadella*, apud nos audit. Olim pro Arce, in propria, & ſtrictâ ſignificatione, intelligebatur locus fortis in edito poſitus, vel in montis cacumine, vel in prærupta rupe, quæ immineat Ciuitati; ad cuius tutamen & confugium, in tempore repentinæ inuaſionis, conſtruitur; itaut ad illum difficilis ſit hoſti acceſſus, ac multò difficilior oppugnatio, paucique præſidiarij ad illum cuſtodiendum, & continandum ſint ſatis, ideoque ab arcendo nomen acceperit. Hæc propriè, & in ſenſu rigoroſo, Arx dicitur, & ab Noſtratibus, *Rocca*. Verumtamen nos in ampliori ſignificatione accipimus pro quacumque forti, firma, ac perpetuò ſtabili Munitione, ſecundum regulas artis extructa, ſiue regulari, ſiue irregulari; dicitur autem Irregularis, quæ ratione ſitus, in quo collocari opus fuit, à communibus Architecturæ præceptis diſcedere neceſſe habeat, neque ita diſpoſita, & ordinata, vt omnes defenſiones, & cautiones ſibi ex aſſe reſpondentes admittat: at nihilominùs talis ſit, vt ſua fortitudine, ac prætenturis adiectis, diù duram obſidionem ſuſtinere queat, & repe-

titos

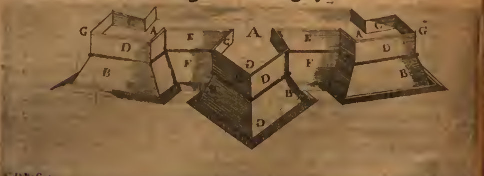
titos hoſtium aſſultus, & conatus frangere, irritoſque reddere. Huius nos conſtructionem, membrorumque diuerſitates, formam, conditiones, atque officia, pro virili, ſaltem quantùm Lectori ad comparandam ſuperficialem quamdam notitiam ſufficit, explicabimus; pleniorem, atque exactam, ad Auctores, qui de Architectura militari ex profeſſo ſcripſere, libentiùs remittentes. In qua quidem re, longè felicior eſt noſtra ætas Antiquorum temporibus; quando poſt tot clades, errores, calamitateſque in bello perpeſſas, ac præcipuè, poſt nouum belligerandi modum, per muralia tormenta, fiſtulaſque pyrio puluere grauidas, eminùs mortes, murorumque ruinas inferentes, cautior facta eſt, proindeque ſolertior: Vnde multa excogitauit, experientiaque edocta eſt ad ritè oppugnandum, propugnandumque quodlibet vel debile, vel fortiſſimum Munimentum, quæ priſcis ignota: quorum quamquam verior, ac ſecundum virtutem inita, bellandi ratio, ſi nunc teneretur, profectò inutilis euaderet, & exitioſa.

Ergò, vt Munimentum aliquod ſit probè inſtructum, omnibuſque 113
numeris abſolutum, non tàm ad ſui tutelam, ac ſecuritatem, quàm ad hoſtium, si fortè illud aggredi audeant, repreſſionem; oportet primùm, vt ſitum occupet idoneum, & ad rem natum: non illum quidem adeò amplum (nam alias multos expoſceret præſidiarios, immenſaſque opes, & opera ad illud cuſtodiendum, hoſque alendos, alioſque, vbi deficiant iſti, protinùs ſubmittendos, & ſubrogandos) neque adeò arctum, vt milites intrà eum conſtipentur, nec valeant ſinguli in ſua ſtatione conſiſtere, opera cuſtodire, & in promptu eſſe, illùc accurrere, vbi eos loci defenſio vocat: ſed ſatis capacem, quantum operum qualitas, ac iuſta tutela requirit, nec ſit in eo pars, quæ incommodet, aut reddatur inutilis. Ad quam rem maximè probatur Circularis forma; non quòd ſit omninò rotundum (nam hoc habet ſua incommoda, & diſponendis ad hæc tempora ſuis neceſſarijs defenſionibus, & receptibus foret inopportunum) ſed tale, vt ad circularem formam magis accedat, & alioquin Circulo contineatur. Eapropter & Trigona, & purè Quadrata minimè probantur; non tàm quod ab ea forma, quæ vires in vnum colligere nata eſt, recedat, adeoque paucas defenſiones admittere queat; quàm ob ineptitudinem angulorum, qui neceſſariò acuti forent, & ſuſtinendis tormentorum ictibus impotentes: E contrà laudantur Poligona, quæ pluribus, quam quatuor propugnaculis conſtent, vt Pentagona, Exagona, Eptagona, quinque, ſex, aut ſeptem propugnaculis defenſa, ac roborata. Quæ plura habent, vt Octagona, Decangula, &c. immenſarum expenſarum

ſunt, & incommoda in praxi euadunt, tùm propter illorum fruſtraneam multiplicationem, tum ob Cortinæ conſequentem ideò breuitatem, quæ neceſſarijs, iuſtis, ac ritè diſtantibus defenſionibus careret.

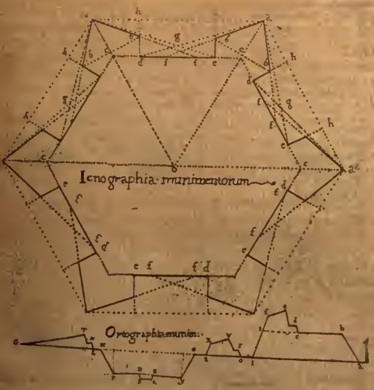
114 Deinde, ita deſignata, ac diſpoſita Arce; opus, eſt vt vallo, & ampla foſſa cingatur, quò hoſti inacceſſa fiat, & multum ſanguinis perdat in ijs ſuperandis. Atque interim, ſi locus, & tempus permiſerit, adijciantur prouidè prætenturæ, ſeù opera exteriora, quæ principalem munitionem protegant, ac hoſtes inſultantes diſtineant; qui in ijs, quæ primùm occurrunt occupandis, plurimum temporis, ac virium inſumant, ac tandem deſperatâ operâ, finem pro lucro, ſtragem reportent, & recedant inglorij cum impenſarum damno, & ſuorum propudioſa amiſſione. Sed præſtat ipſius Arcis ad nouæ rationis formam extructæ, delineationem, primò Orthographicam, mox Ichnographicam, cum ſuorum Operum ſectione, oculis exhibere, vt ipſius ordinatio, & rata partium diſtributio meliùs intelligatur.

Arcis Regularis Orthographia.



Hæc igitur eſt deformatio vniùs Poligoni, ſex propugnaculis prominentibus communiti: cuius quidem media pars ſpectabilis exhibetur, cùm reliqua facilè ad eandem rationem concipi poſſit. Sunt itaque litterâ A. prænotata, ſex propugnacula in pentagoni formam, extrà murorum ambitum angulariter in hoſtilem campum abſcedentia: ſingulis apertus aditus inter duos interiores angulos, vbi *Gula*, vel *Collum* propugnaculi dicitur, & propriè ſignatur A. Oppoſitus hiſce angulus exterior ad hoſtes obuerſus, vocatur *Apex*, ſeù *Roſtrum*. Latera C. C. appellantur *Alæ*, Francis *Eſpaule*. D. D. Frons, ſeù Facies. B. D. muri altitudo: & B. quidem eius decliuitatem denotat, D. verò eius erectionem, cuius latitudo ſignat Lori-

cam. E. Media faſcia circumcurrens aliquantulum exporrecta, dicitur *Torulus*, Noſtris *Cordone*, & ſic de cæteris membris, prout in ſequenti eiuſdem Arcis Ichnographia vberius explicabitur.



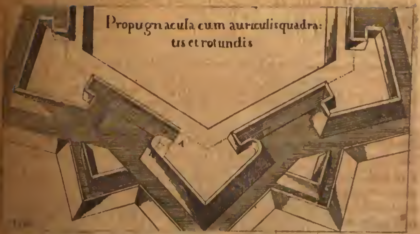
Explicatio terminorum, & partium præfati Poligoni.

1. Angulus exterior & prominens, a, dictus *Roſtrum*, vulgò *Punta del Baloardo*.
2. Frons, ſeu Facies propugnaculi a b. hoſtibus aduerſa.
3. Alæ, ſeù latera primaria b d., vulgò *Fianco primiero*.
4. Eadem Ala prolungara, b.h. Noſtris *Trauerſa*.
5. Alæ ſecundariæ, e. f. quæ proinde de Cortina participant.
6. Linea Colli, e.d. vel e.e. vulgò *Recinto*.
7. Angulus interior, qui eſt centrum cuiuſque propugnaculi, e.
8. Linea Capitalis, a.e. ſic dicta, quia à capite protenditur vſque ad centrum Poligoni.

9. Linea, ee. latus poligoni internum, in quo
10. Cortina, d.e. hoc eſt murorum pars protenſa, & media inter duo propugnaeula.
11. Linea defenſionis, & *figens* dicta, a.d. vel a.e., ab extremo apice propugnaeuli, ad vſque alterius initium ducta, vbi Cortina terminat, & duæ Alæ iunguntur.
12. Linea defenſionis minor, ac *ſtrigens* dicta, a.f. vel b.f. ex qua propugnaeuli frons deformatur.
13. Forceps, vulgò *Tenaglia*, g. hoc eſt angulus defenſionum decuſſatarum, dictus *Defendens*, eoquod efformatur à duabus figentibus, ac ſeſe inuicem defendendo interſecantibus.
14. Angulus faciei dictus, ſeù humeri propugnaeuli, b. inter e. & a.
15. Angulus dictus determinationis, e. qui ſemper eſt rectus, inter a. & b.
16. Angulus interior formatus ab ala primaria, & ſecundaria, e. qui ſimiliter in Munimentis Hollandieis ſemper eſt rectus.
17 Latus exterior Poligoni, a.a. eſtque linea ab extremo apice vnius propugnaculi porrecta ad alterum alterius ſibi propinqui, & ſuccedentis.
18. Angulus dictus imminutus a.a.c. qui formatur à linea Capitali, & prædicto latere exteriore poligoni.
19. Complementum Anguli defenſionis c. inter a. & f. qui efformatur à linea Capitali, & latere interiore poligoni, eſtque ſemper æqualis angulo diminuto.
20. O, Centrum vniuerſale Poligoni, & omnium Propuguaeulorum.

115 Prætereà in Propugnaculis alicubi addi ſolent *Auriculæ*, Vulgò *Orecchione*; Sic dictæ, quod ad auris formam accedunt. Suntque alarum incuruationes, ac ſubinde dilatationes, quæ ea multum, roborant, protegunt, ac defendunt; quæque in locandis apto loco tormentis, libratoribuſque obtegendis, aptiſſimæ inueniuntur. Formantur autem ſic: Alæ primariæ, quæ aliàs foret ſimplex, & recta, dentur duæ partes, e tribus, in quas totam diuidi conuenit, ac tertia relinquatur pro tormentis conſtituendis. Ducatur itaque perpendicularis A. O. ad Alam, (vt infrà) quæ ſit lata, quantum tertia pars ipſius Alæ: tùm à puncto O. producatur alia, quæ ſit parallela Alæ, vſque ad N. quod obtinebitur, prolongando frontem propugnaculi ad punctum N. vbi ambæ angulum obtuſum efformant. Quo præſtito, ducatur item linea occulta A. N. quæ tranſeat per aliam lineam perpendicularem, atque in æquidiſtantia duarum partium Alæ, iam Auriculæ tributarum: vbi etiam lineæ iſtæ ſe interſecant, Centrum Auriculæ eſt; in quo, fixo altero circini pede, deſcribatur arcus O. N. qui eſt terminus, & complementum Auriculæ, prout in ſubiecta figura.

Item



Item ad maiorem loci tutelam, & hoſtilium operum perturbationem, erigi ſolent intrà mœnia, ſtatis in locis, potiſſimè verò è regione Cortinæ, Suggeſtus, & Tumuli ex aggeſtitia terra, quos vulgò *Caualerios* nominant, quia, quaſi equites, muris tanquam equis inſident: qui ad id facti ſunt, vt ſuperſedeant ac dominentur planitiei Campi ſubiecti; ad finem obſeruandi aduerſariorum molimina, & ea validiore tormentorum exploſione deſtruendi, & conquaſſandi; præſertim, ſi ſuprà Planiforme propugnaculum extollatur. Eſt autem hoc ex aggeſta item terra factum, forma plana, ſeù mauis dicam, obtuſiore: ad rectam lineam inter arcis propugnacula conſtitutum, quod ideo expreſſiore vocabulo ab Noſtris *Piattaforma* vocitatur. Cuius plurima commoda afferuntur; præcipuè cùm Cortinæ in Munimentis irregularibus, aut aliàs æquo longiores ſunt: firmant enim eas, & roborant, iuſtamque diſtantiam defenſionibus tribuunt, quamquam in breuibus Cortinis locum inutiliter occupant, & potiùs propugnaculorum officium interrumpunt, ac turbant, & inſuper ipſa ruinis, vel occupationi hoſtium ſubiecta ſunt. Sed in his adijciendis, aut omittendis, loco, & tempori ſtandum eſt, ac multum prævalet periti Architectoris iudicium, ſumptaque experientia. 116

Additur etiam ad murorum firmitudinem, & conſiſtentiam *Vallum* ex aggeſtitia terra: quod ideò ab Noſtris dicitur *Terrapieno*, à Francis verò *Rampar*: in eoque occultæ cameræ ſubextrui ſolent, quas iure dixeris *cæcas cryptas*. Noſtris *Caſematte*, vt inibi latentes milites tutò poſſint per murorũ hiatus ad hanc rem factos, ex improuiſo 117

uiſo forâs exire, & aggreſſores iam foſſæ incumbentes, ſclopis impetere, detrudere, ac tranſitu prohibere.

118 Denique *Foſſa* circùm ipſum Munimentum excauanda eſt, ad diſtinendos hoſtes, acceſſumque ad muri confinia recludendum: quò profundior, eò vtilior: cuius latitudo nec præſtat, vt ſit minima, neque æquo maior; ne aliàs nimium lata, vltrà defenſionem, & ictus tormentorum abſcedat; ſicque animos faciat aggreſſoribus eam impunè intrandi. An verò aquis opplenda ſit, vel in ſicco relinquenda, magna eſt inter Architecturæ militaris profeſſores controuerſia. Nam, etſi eam plurimum ſecuritatis obſeſſis addere, nulli dubium eſt, ſi aquis oppleatur; tamen id incommodi præſidiarijs affert, vt non tam prompti, expediti, & facile ſint ad excurſiones adornandas, vel ad ſuppetias, & auxilia accipienda, vel etiam ad aufugiendum, ſi res in arcto poſita eſt, vt nulla iam ſuſtinendi obſidij ſpes relicta ſit. Concordant tamen in hoc omnes, quòd vbi miles præſidiarius multus eſt, iuuat relinquere foſſam ſiccam, & permeabilem, vt poſſit expeditè excurſiones in tempore facere, & identidem ſe intrà muros recipere: At quando vix ſufficit ad arcem cuſtodiendam, meliùs eſt ſeſe in tuto ponere, & foſſam aquis opplere. Præterquam quòd ad excurſiones, & ad alia molimina intentanda, facile poteſt aquæ impedimento occurri, per ligneos pontes ſub ea paululum latitantes, qui hoſtibus ignoti ſint, & imperuij. Cæterùm potiſſimè commendatur ea Arcis conſtitutio, & inſtructio, quæ ad omnem rerum mutationem, apta ſit repentinis malis occurrere, & impendentia præcauere.

119 Atque hæc ſunt membra, & partes principaliores, quibus Arx benè inſtructa munitur, atque ità ſtabilitur, vt quemuis hoſtium impetum, & conatum ſuſtinere, & infringere poſſit. Attamen ad maiorem cuſtodiam, & ſecuritatem, vbi tempus, & locus permittunt, adijci ſolent opera exteriora, quæ interius munimentum tegant, ac in ijs ſuperandis, multum temporis hoſtis terat, multum ſudoris, & ſanguinis fundat. Sunt autem hæc, *Antemuralia* ante muros digeſta è terra aggeſtitia, alta plùs minùs, quantum iuſta ſtatura hominis attollitur; vulgò *Falſa-Bracha*. Agger vltrà foſſam erectus. Via operta, ſeù Ambulacrum valli, Gallis *Chemin de Ronde*, per quam Circitores liberè, ac tutè diſcurrere poſſint. Decliuitas duplex in foſſæ margine, vulgò *Scarpa*, & *Contraſcarpa*. Opera Tranſuerſa, Cornuta, & Coronata; ſeù eorum loco Forcipulæ, vulgò *Tenaglie*: ac tandem, ſtatis in locis, Loriculæ, vulgò *Parapetti*, & alia minutiora, de quibus ſingulis peculiaris erit mentio, ſuis locis. Interim huiuſcemodi Arcis ſecundum Militaris Archi-

chitecturæ præcepta, cum omnibus præfatis adminiculis probè in-ſtructæ, ſpecimen damus.

Ex-

Explicatio Partium Superioris Poligoni.

+. Tumulus ex aggeſtitia terra, & faſcibus, pro *Plataforma*, vel *Caualerio*;

A. Parmulæ, ſeu *Rauelini*, è regione Cortinæ, illam tegentes.

B. Caſſides, ſeu *Semiluna*, frontem propugnaculorum munientes.

C. Foſſa maior, Arcis mœnia circùm-ambiens.

D. Vltima Decliuitas poſt Ambulacrum Valli, in Campi planitiem terminitas;

E. Opus Cornutum cum Semipropugnaculis. [Noſtris *Spaldo*.

F. Forcipula ſimplex. *Tenaglia*.

G. Forcipula Duplicata.

H. Opus Coronatum adiectum.

I. Aqua Opera exteriora circumluens.

K. Platea Armorum, ſeu Circitorum Statio.

¶ Earumdem partium Sectionem vide ſuprà, ad Calcem figuræ Icnographicæ Munimenti, num. 114. expoſitæ.

AS

120 AS, communi antiquorum vocabulo, apud Mathematicos vſitato, dicebatur olim Libra; non quà Mechanicum inſtrumentum, quo pondera æſtimantur, ſed quà prima radix menſuræ, & cardo, non ſecùs ac vnitas in numeris, ex quo omnes aliæ menſuræ pendent, & denominationem accipiunt. Græcis *Mna*. Siquidem Romani Legiſlatores omnis menſuræ rationem in Aſſe conſtituerunt. Aſſem verò in XII. æquas, & vltimas partes diſſecuere, quarum ſingulæ, quaſi vna, *Vnciæ* dicebantur. Et hanc diuiſionem religiosè ſequuti ſunt omnes, præſertim Iuris Conſulti: qui proinde, *Hæredem ex aſſe* pronunciant, qui totam hæreditatem, ne aſſe quidem præterito, ex Teſtatoris vltima voluntate, præhendit. Hinc ſingularum diuiſionum ſimul ſumptarum, quæ tamen Aſſem non compleant, in vnum collectio, aut ab ſe ſeiunctio, ſuas particulares denominationes obtinuit. Et quidem vltima, & minima portio, vt diximus, *Vncia* eſt: Duæ ſimul collectæ, *Sextans*, quia ſexta pars Aſſis: Tres, *Quadrans* appellatur, quia quarta pars. Quatuor, *Triens*, quia tertia. Quinque, ex vnciarum numero, *Quincunx*. Sex quia dimidium aſſis, *Semis*. Septem, *Septunx*. Octo, *Bes*, quaſi bis triens. Nouem *Dodrans*, eoquia ad integrum aſſem, deficit quadrans. Decem, *Decuns*, à numero vnciarum; aut *Dextans*, vtpote à quo deficit Sextans. Vndecim, *Deunx*, quoniam ab aſſe vna vncia minuitur, aliàs

Lar-

Labus. Tandem *As*, & *Libra* dicta eſt collectio omnium duodecim portionum, quam iuſtam menſuram conſtituebat. *Mathematici verò* (obſeruatio eſt Vitruuij lib. 3. cap. 1.) *contrà diſputantes, eà re perfectum eſſe dixerunt numerum, qui Sex dicitur; quod is numerus habet partitiones eorum rationibus ſex numero conuenientes. Sic Sextantem, vnum: Trientem, duo: Semiſſem, tria: Beſſem, quatuor: Quintarium dicunt quinque: Perfectum, ſex*. Cæterùm hac diuiſione non contenti Poſteri, ipſam duodecimam partem, ſeù vnciam, in alias minutias diſſecuere, & Mathematici in ſuis computationibus, ſenarium numerum, vtpote ſibi commodum, ſemper etiam in minutijs retinuere: itaut quælibet pars diuiſionis, aut ſubdiuiſionis, in ſexagenas etiam particulas, idque in infinitum, tribueretur. Similiter Aſſes plures in vnum collecti, diuerſas ſortiuntur appellationes; quas, nè longiùs ab inſtituto diuagemur, omittimus; & curioſum Lectorem ad Lexicon Philologicum Michrælij, amandamus; qui in ijs referendis diligentiſſimus fuit.

ASAROTVM in re Architectonica, eſt quoddam Pauimenti genus, quod olim, Plinio teſte, apud Græcos maximè in vſu erat, & 121
vtique celebratiſſimum vel ſuo ipſo nomine, quod prohibet verri: conflatur enim ex A, græcis priuatiua, & σαίρω, quod eſt Verro. Opus autem componebatur ex varijs lapillis, ac teſtulis verſicoloribus, quæ ciborum reliquias, quæ à menſa cadebant, repræſentabant. *Quoniam* (inquit Plin. de primo eius inuentore apud Pergamum, lib. 36. cap. 25.) *purgamenta cænæ in pauimento, quæque euerri ſolent, relicta, paruis è teſtulis, tinctiſque in varios colores conſtituit*. Ideoque ne ſcopis diuellerentur, aut deturparentur, *Aſarota* nominauit. Sed, & ſi quæ erant purganda, manibus colligebant, vel ſpongijs emundabant. Porrò non video hìc, in quo antiqua Græcorum Aſarota ab noſtris Lithoſtrotis differant, vt de ijs dixerit Plinius, tandiù perduraſſe, donec & *Lithoſtrota expulere*. Quandoquidem vtraque ex ſectili lapide, colorum varietate diſtincto, & in varias figuras compoſito ſternebantur: vnde venuſtè Papin. lib. 1. Siluar.

Monſtrauere ſolum, varias vbi picta per arteis
Gaudet humus, ſuberantque nouis, Aſarota figuris.

Viſuntur etiamnùm Venetijs in cubiculis, ac domibus cultioribus pauimenta, quæ Aſarota iure dixeris, quoniam verri nefas eſt, ſed tantum ſpongijs deterguntur, adhibito poſtea oleo ad illuſtrandum. Quæ licet in varias figuras non abeant, (fiunt enim è ſimplici cruſta benè pauita, & in rubrum tendente) tamen fulgore ſuo,

tanquam in ſpeculo, omnes expoſitas figuras excipiunt, & identidem variant, ac reflectunt, magna cum exterorum admiratione, & aſtantium voluptate. De Lithoſtrotis erit mentio ſuo loco.

122 ASCENDENS MACHINA. Vide in V. *Acceſſus*, & in Græco verbo *Epibathra*. Hanc, vt id obiter dicam, ſuſpicatur Philander, fuiſſe ita diſpoſitam, quæ expeditis rotis, occulto quodam artificio in ſublime creſceret, ac ſubinde deprimeretur. Alij opinantur fuiſſe Tollenonem à noſtris etiam vſitatum. Lipſius ad Scalas nauticas refert. Nos in prædictis locis.

123 ASCII in Geographia dicuntur Populi, & Regiones, in quibus corporum vmbræ nullæ ſunt, ſole ad meridium conſtituto, quoniam ibi eſt illis verticalis, atque adeò perpendiculariter eos ferit, & vmbra ſub pedibus latet. Tales ſunt ferè omnes, qui zonam torridam inhabitant, quæ concluditur intra tropicos; quippe in ijs regionibus ſol ab vno in alterum excurrens, aliquando medium cæli tenens, fit neceſſariò verticalis; cum hac differentia, quod qui immediatè ſub tropicis manent, ſunt etiam heteroſcij, quia citrà momentum meridiei, atque in alijs diebus, in quibus ſol recedit ab eorum vertice, vmbra ſemper ad vnum polum deflectit, ad alterum nunquam. At qui intrà Tropicos habitant, ſunt ſimul aliquado Aſcij, & ſemper Amphiſcij: Aſcij quidem, cum ſol eſt in meridie verticalis; Amphiſcij, quoniam extrà tempus meridiei, eorum vmbra amphiſcia eſt, nam manè inclinat ad polum Auſtralem, Veſpere ad Borealem, prout experimentum ſumere, & colligere licet in Mappis Mundi. De Amphiſcijs, & Heteroſcijs abundè diximus ſuo loco.

124 ASCRIPTAE dicuntur abſolutè ab Geometris, illæ figuræ, aut magnitudines, quæ ſibi inuicem cohærent, & quarum termini alterius terminis concluduntur. Harum duæ ſunt ſpecies, è quibus vnæ alias intrà ſe continent, & circumſcribunt, & ideo audiunt *Circumſcripta*: Alteræ, quæ ab alijs intrà ſe concluduntur, & vocantur *Inſcripta*. Id quod in vtriſque ità intelligendum eſt, vt per omnes angulos, & latera quæ obtineant, ſeſe alicubi tangant, firmiterque cohæreant. Alioquin circulus alio maiore comprehenſus nullo modo dicetur aſcriptus, aut circumſcriptus. Et Poligonus qui non omnibus angulis circuli peripheriam tangit, nunquam dicetur inſcriptus. Lineæ verò ſimplices, quæ intrà circulum ſunt, eæ quidem dicuntur inſcriptæ ſeù potius applicatæ, & adaptatæ, quæ vtro-

que

que extremo circuli peripheriam tangunt: at quæ alterutro tantum extremo, aut neutiquam illam contingunt, ab hac ratione excluduntur, nec ſunt in conſideratione in Geometria.

Ita Euclid. in Definitionibus. Sic in ſubiecta prima figura Triangulum. A. B. C. circulo incluſum, bene vocatur inſcriptum, & Circulus circumſcriptus: vti, & Quadratum C. D. E. F. contentum in eodem Triangulo dicitur inſcriptum: Ipſum autem Triangulum dicitur circumſcriptum, & vtrumuis indiſcriminatim alteri aſcriptum.

At in ſecunda figura, in Sexagono A. B. C. D. E. F. circulus maior omnia illius latera contingens, dicitur inſcriptus, & ipſum Hexagonum circumſcriptum: minor autem G. & Triangulum H. nequaquam, & ſi ex parte tangant & ipſum circulum, & aliquod latus trianguli. Similiter duæ lineæ I. & K. neque dicuntur inſcriptæ, atque adaptatæ, benè verò tertia L. M. quia hæc vtriſque ſuis extremis tangit circulum, illæ, tantùm vno, vel nullo: & ideò extrà legem ſunt, nec cadunt in conſiderationem Geometriæ. Hæc autem noſſe, plurimùm valet ad omnem dimenſionem in figuris habendam, internoſcendumque cuiuſque arcum, quem comprehendit, necnon & angulos, & latera, ſi quæ habeant: nam id obtineri non poteſt niſi in Aſcriptis; ſiue Inſcriptæ ſint, ſiue Circumſcriptæ, vt vides.

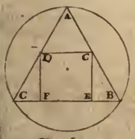


Fig. I

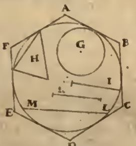


Fig. II

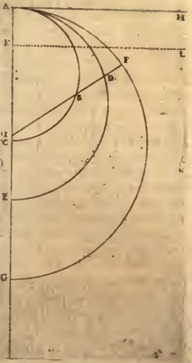
ASTRAGALVS in Architectura indicat partem illam circularem in ſpiris columnarum, quam nos ideò *Tondinum* vulgò dicimus. Sed iam ab Architectis promiſcuè non tam in ſpiris, ſeù baſibus columnarum, quam in earum capitulis atque in Epiſtylijs admittitur, & eodem vocabulo inſignitur. Verumtamen in Baſi duo interno- 125

ſcuntur Aſtragali; alter, qui inferioris Trochili, ſeù Scotiæ ſupercilium premit; alter qui ſuperiorem plinthum, & quadram ſuſtinet. Hunc Veteres teretem, & ſimplicem ſcalpere conſueuerant, ac *veluti torquem*, vt loquitur Philander, *annulo addiderunt*; quòd ſatis illis erat referre columnarum primitùs lignearum, per annulos fereos in capite poſitos, firmitudinem: At poſteriores Architecti, & Sculptores eumdem in ſummis ſcapis columnarum, præſertim Ionici, & Corinthij ordinis conſtituerunt, atque ad faſcias epiſtyliorum deriuarunt, eoſque non ſimplices modò, ſed & ſcalptos, referentes baccas & frondes arborum, & verticillos filo inſutos, aut his ſimilia. Quæ inuentio, quia à Lesbo Inſula prodijt, *Aſtragalum Lesbium* appellarunt, vt notat Vitruu. lib. 4. cap. 6. collocandum videlicet in Supercilio hyperthyri ſcalptum *Cymatium Doricum*, *&* *Aſtragalum Lesbium ſima ſcalptura*. Quod ideò apud nos noua, & ſatis accommoda notione, *Fuſciolo* dicitur, ab inſutis verticillis, nentium feminarum, qui fuſis appingi ſolent ad faciliorem vertiginem.

Atque hinc arbitror nomen ab Græcia deriuaſſe, non à talo, vt aliqui volunt, hoc eſt, oſſiculo, qui in pede animantis imam partem, quæ ſolum premit, collo tibiæ iungit; ſed à vertebris, & oſſiculis, qui ad ſpinam dorſi concurrunt, & ſeriatim nectuntur, quoſque etiam Græci nominant Aſtragalos, & Spondylos. Etenim baccæ illæ & verticilli Aſtragalo additi, huiuſmodi vertebras, & ſpondylos quodammodo imitantur. Sed de his redibit ſermo, cùm de Epiſtylio, ac de partibus columnarum agemus.

126 ASYMPTOTI, & ASYMPTOTAE appellantur ſingulari vocabulo à Græcis aſſumpto, lineæ duæ, vel plures ſimul concurrentes, ſiue ſint omnes rectæ, ſiuè curuæ, ſiue vna curua, & altera recta, quæ, cùm non ſint inter ſe parallelæ, adeoque neceſſariò altera ad alteram inclinata, & ſemper quò longiùs protrahentur, eò ad ſe propiùs ſemper accedunt, & nihilominùs, etiamſi in infinitum vltrò procedant, nunquam tamen eueniet, vt ſe contingant, & in angulum coëant. Hoc enimuero paradoxo ſimili, nihil eſt in tota Geometria euidentius, nihil admirabilius. Id quod in Parabolis, & Hyperbolis congruentibus in eodem plano ſub eodem dimetiente, cum rectis ibidem aſcriptis, atque in Conchoide celeberrima Nicomedis, paſſim videre eſt, vt ſuo loco oſtendemus. Præſtat autem hic, ne Lector oſtenſo eminùs cibo, famelicus ac ieiunus abſcedat, vnam tantùm demonſtrationem afferre, deſumptam ex Bettino in Apiarijs, & quidem omnium mirabiliorem, nempe rectarum cum rectis.

In



In præſenti ſchemate, datis duabus rectis A. G. & A. H., in angulum rectum A. coëuntibus, circà diametrum A.G. deſcribātur tres circuli, ſeù arcus, A.B.C., A.D.E., A.F.G. qui ad angulum contactus A. conueniant, & ſe mutuò cum recta A. H. contingant: Tum ex communis diametri A. G. quouis puncto ad libitum electo, intrà arcum minimum, à puncto v. g. I. producatur recta I. F. quæ ſecet verſus H. duos alios arcus maiores, & conſequenter in I. faciat angulum acutum, vt citrà dubium videatur ſemper magis, ac magis conuergere, & appropinquare ad lineam A. H. Similiter ab eodem angulo contactus A. concipiantur exire maiores, ac maiores ſemper arcus, & circuli, ad quorum circumferentiam intelligatur extendi in rectum prædicta linea I.F. Nunc quia ſpatium anguli maximi contactus, B. A. H. ſemper coarctatur, & imminuitur, quò maiores, ac maiores Circuli ſuperadduntur; erit conſequenter angulus F. A. H, minor, & pars reſpectu anguli D. A. H. & angulus F. A. H. adhuc minor, & pars reſpectu eiuſdem anguli B. A. H, & alterius, D. A. H. & ſic in reliquis, quò maiores & maiores arcus concipiantur à puncto contactus A. initium ſumere, per quos tranſuerſim incedat lin. I. F. Quare linea I. F. in D. accedit verſus A. H, magis quam in D. Ex alia parte oſtenditur Lineam I. F. nunquam poſſe eòuſque extendi, vt tandem perueniat, & contingat lineam A. H.; Si enim aliquando contingeret; oporteret, vt arcus ille extremus, ad quem producta eſſet ipſa linea A. F., futurus eſſet propinquior, & ipſe prius veniret ad contactum lineæ A. H, quam linea illa I. F. identidem ſimul accedens, ſed retrò ad ipſum circulum, ſeu arcum. Contingeret, inquam, circulus prædictus lineam A.H. in aliquo alio puncto, præter ipſum punctum contactus A, quod eſt contrà euidentiam, & propoſit. 16. lib. III. Euclidis, & eius Corollarium. Sic aliæ, rectæ in quibuſuis punctis diametri A. C. verſus

A.

A. H. poſſunt educi, ſecantes, & tangentes diuerſos circulos minores, quæ omnes forent ad præfatam lineam A. H. Aſymptotæ.

127 Aliunde verò, ſi infrà lineam A. H. ducas aliam rectam K. L. ſecantes diuerſos circulos, & quotlibet alias, ſiuè eæ ſint cum illa parallelæ, ſiue non (quod parum refert) tunc ad eas vergens linea I. F. vtique cum illis aliquando occurret, & in angulos coibit, quia nihil ad concurſum obſtat. Et quamquam ad vltimam A. H. atque ad alias ſupra illam conceptas, nunquam adeò approximat, vt ad contactum perueniat, ſitque Aſymptota reſpectu illarum, tamen alijs infrà A. H. deſcriptis, ſemper magis approximabit, itaut cum illis aliquando concurrat; eo quia, cum linea I. F. non procedat verſus A. H, niſi per circulorum ſectiones; ad puncta verò ſectionum earum (quoniam duci non poſſunt ſecantes infra A. H. conſequens eſt, vt ſic ductis occurrat ad punctum commune, vbi illæ, circulum ſecabunt. Alias non minus claras, & conuincentes demonſtrationes in lineis curuis, & rectis adinuicem, habebis in Conchoide, & in Sectionibus Conicis, vbi de illis agemus.

AT

128 ATRIVM in ędificijs ritè ordinatis, eſt prima pars Domus, quę mox illam intrantibus occurrit, continens aream ſubdiualem, in quam *Collecta*, (inquit Feſtus) *ex omni tecto aqua pluuialis, deſcendit*. Ab Atrijs Hetruriæ populis, qui eo primùm vſi ſunt (ſi vlla fides Varroni) nomen accepit. Ab noſtris vernaculè *Corte*, & *Cortile* dicitur. In eo Veteres aperto domicilij oſtio, ad ventum vtrinque flantem excipiendum ſtabant, & ſæpè conuiuabantur, miniſtrantibus honoratioribus famulis, qui proinde *Cortegiani* à nobis ex illo dicti ſunt. Refert Gellius lib. 16. cap. 6. nonnullos æſtimaſſe, primorem ædificij partem, quam modò Atrium nuncupari diximus, nil aliud eſſe quam Veſtibulum. Verùm hoc erat locus forinſecùs ante oſtium domus apertus, ac ſtratus, vt ſuo loco dicemus; Atrium verò appellat quid intrà, quod in partitione domus in partibus computetur. Vnde Vitruu. lib. 6. cap. 8. diſtinguit apertè Atrium à Veſtibulo; atque in priuatorum domibus, *neque magnifica Veſtibula nec Tablina, neque Atria* eſſe dicit. Sed ad Nobiliorum habitationes deſcendens, ſubdit: *Nobilibus verò, qui honores, magiſtratuſque gerendo præſtare debent officia ciuibus, facienda ſunt veſtibula regalia, alta Atria, & periſtylia ampliſſima*. Tandem de ſuburbanis villis loquens, ait. *Earum autem rerum, non ſolum erunt in vrbe ædificiorum rationes, ſed etiam ruri: præterquam quod in vrbe Atria proxima ianuis ſolent eſſe, ruri verò pſeudo-vrbanis, ſtatim periſtylia; deinde tunc Atria habentia circum porticus pauimentatas, &c.* Igitur ex mente Vitruuij

ſatis

ſatis liquet, quòd Atria diuerſa omnino ſint à Veſtibulis: Siquidem hæc aperta, & indefinita, illa porticibus circumſepta: hæc plana, illa eleuata & alta, ac multoties operta, vt ſupponit cap. 3. vbi dicit, quod Trabes in Atrij altitudine traiectæ habeant intempeſtiua, & colliquias. Denique ſequenti cap. 4. docet, quæ ratione longitudo, & latitudo Atriorum ſumenda ſit, vt habeant reſpondentiam, & ſymmetriam ad totum ædificium: quod de Veſtibulo verificari non poteſt, vt videbimus, cùm de eo verba faciemus.

ATTICVRGES in Architectura, genus eſt elaborandi, ac dedolandi columnas, ab Attica, vbi primùm prodijt, mutuatum: quod in quatuor latera illas diſtendit, æqualibus inter ſe ſpatijs menſuratas. Huius meminit Vitruu. lib. 3. cap. 3. ad quem locum Philander; *Exiſtimo*, ait, *eſſe columnarum earum altitudinem*, (de qua Vitruu. præcepta tradit) *quas Plinius lib. 36. cap. 23. Atticas appellat, quaternis angulis, pari laterum interuallo. Alioquin Atticurges eas habet partes, quas, quæ hodie Dorica vocatur*. Barbarus diſtinctum ordinem putat, & cæteris antiquiorem: proindeque diuerſum à Ionico, Dorico, Tuſcano, & Corinthio. Baldus econtrà negat Atticum ordinem vllum fuiſſe proprium in Architectura, quin potiùs, ex contextu Vitruuiano iudicat, illum confundi cum Corinthio. Et quidem, ſi baſim contempleris, eam habet Attica columna pulcherrimam, & cæteris omnibus venuſtiorem, qualem ſpectamus hodie in Amphitheatro Romano, quod vulgò nunc Coloſſeum appellant, vbi columnæ erectæ ſunt Attico more, quamuis non ſint parium laterum, vt volebat Plinius, ſed tantum adpactæ, & quota ſolummodò parte foras extantes: in reliquis omnes omninò partes habet, quas Dorica. Verumtamen, quia Antiquiorum authoritas magis præualet, in his maximè, quæ nobis obſcura ſunt, & plura exempla non ſuppetunt; deferendum magis eſt Plinio, qui abſolutè Atticum ordinem ab alijs diſtinguit, ac diuerſæ rationis facit. Cùm enim prius quatuor genera columnarum enumeraſſet, Doricas, Ionicas, Tuſcanicas, & Corinthias; in finem addit: *Præter has, ſunt quæ vocantur Atticæ columnæ, quaternis angulis, pari laterum interuallo.* Quanquam Vitruuius ætate poſterior, & qui Plinium vidiſſe cenſendus eſt, tria tantùm genera memorat lib. 4. cap. 1. 2. & 3. Ionicum, Doricum, & Corinthium. Vt vt ſit, prudens lector ei opinioni adhæreat, quæ ſibi magis videtur ad verum accedere. 129

AV

AVLA multifariàm accipitur in Architectura, in denotandis partibus ædificij. Aliquando pro ampliore, & quæ primò aduentantibus 130

bus

bus occurrit, & magis obuia; vnde poſteà ad ſecretiora 'fit aditus; vulgò *Sala*: aliquando ſolitariè, pro amplo quopiam fornice ad ciuium receptum, ſub quo & publica negocia pertractantur, & ratiocinia exercentur: cuiuſmodi eſt ampliſſimus locus Neapoli ad hoc deputatus, qui vulgò dicitur *La Vicaria*: vel qualis eſt magnificentiſſimè extructus Venetijs, dictus *Le Sale del gran Conſiglio*, ac Patauij, & Vincentiæ, ponè aliam Rationum Domum, qui vulgò audit: *Il Gran Salone*. Sed originariè ac propriè venit eo nomine locus apertus in primo aditu domus, qui ſit vento perflabilis, & amœnus; in quem conuentores ſe recipiant, ac Domini audientiam opperiantur. Hac notione vſus eſt Homerus, vt notauit Athenæus, ad denotanda loca ſubdiualia, & ampla, quæ aliàs appellantur Hypæthra, vt paulò antè cum Vitruuio vidimus. Et quia Principum, & Magnatum potiſſimùm ædificia, habere ſolent ampliſſimas porticus, &
131 ſubdiualia iſthæc Hypethra inibi ſuperſtructa, quæ libero aëri & ventorum flatibus patent; inde factum eſt, vt Regiæ, & magnorum Principum Palatia, Aulæ vocitarentur. Quod poſteà ad idealem Regiam Domum, & eos qui Principum obſequijs aſtant, varijſque muneribus appliciti, ſignificandum, hoc vocabulum deriuauit, & illa abſolute *Aula*, iſti *Aulici* ſunt appellati. Vnde eſt illud Lucani: *Exeat Aula, qui vult eſſe pius*. Et Seneca lib. 2. de Ira, introducit quendam aulicum, qui interrogatus aliquando, quonam pacto rariſſimam rem nactus eſſet in Aula, Senectutem: argutè reſpondit: *Iniurias accipiendo, & gratias ſemper agendo*. Cæterum, (vt ad Aulam ſtructilem reuertamur) quas conditiones habere debeat, vt ex Architecturæ præceptis ritè ponatur, ac cæteris ædificij partibus apprimè reſpondeat, fusè tradit Vitruu. lib. 1. cap. 6. & lib. 3. cap. 2. Ad quem proinde lectorem remitto.

132 AVRICVLA in Militari Architectura, appellari non ità pridem cœpit in propugnaculis Arcium, & regularium munimentorum, pars quædam in Alis contracta, rurſuſque foras paululum exporrecta; quæ, eo quod, aliquo modo auris humanæ formam præſeferre videtur, feſtiuo ac populari vocabulo, Magnæ auris nomen adepta eſt, Gallis *Orillon*, noſtris *Orecchione*, quamquam Latinis placuit vel diminutione vocis, rem eleuare. Id autem commodi atque vtilitatis habet huiuſmodi additamentum in propugnaculis, vt ſuggeſtus tormentorum tegantur, & libratores amplius ſpatium, & probè tectum à latere inuerſo habeant ad conſiſtendum; vltrà varia alia emolumenta, & fructus operis, quos in dies experientia colligit, & ſubinde ingenioſus Architectus in facto experiri poterit; de quibus fu-

sè,

ſe, & ex profeſſo agunt Recentiores, qui de Architectura Militari ſcripſere: quos inter, primas tulerunt Petrus Sardus Italus, & Antonius de Ville Gallus: qui etiam docent rationem commodè illam ponendi, atque vtiliter ad vſum adducendi: quam proinde hic afferre, eiuſque imaginem exhibere, non erit lectoribus iniucundum.

Solent igitur huiuſmodi exporrectiones, & auriculæ ad propugnaculorum latera fieri, aut quadrata forma, aut arcuali; & vtroque modo eadem eſt ratio deſignandi. Itaque tota latitudo lateris, ſeu alæ primariæ C. E, vel D. F, diuidatur in tres partes æquales, nempe C. H, H. L, L. E; vel D. G, G. I, I. F: quarum duæ dentur ſitui, & ſuperſtructioni Auriculæ; tertia verſus Cortinam reſeruetur pro ſuggeſtu tormentorum, & cryptis cæcis ſubtùs ſtruendis: & hoc dicitur Latus opertum; eoquod, ea parte, quæ hoſtilem campum reſpicit, opertum eſt, & ab exporrecta auricula tegitur. His ità conſtitutis, Facies Propugnaculorum lineis occultis extendantur vſque ad cortinam vt E. R, & F. S, atque ab apice ipſorum duæ aliæ lineæ occultæ, quæ ſe interſecent in X, ac terminent in punctis H. & G. Hæ porrò lineæ ſecabunt ſe in punctis T. & B. Igitur in lineis E. R, & H. X, ſumantur partes E. M, & H. N, æquales vni ex tribus partibus ſectionis alæ, & ducatur parallela M. N. & habebis Auriculam quadratam. Si autem ampliorem, & rotundam velis (quæ hac in re magis probatur, ad euitanda incommoda angulorum;) puncto P. conſtituto altero circini pede, duc arcum à G. in F; cuius chorda ſit G. F; in cuius medio in puncto O, facto centro, ducatur alius arcus minor verſus P, & habebis auriculam rotundam. En demonſtratio. 133

Alij non rotundam, ſed Ellipticam ducunt. Alij, quia minoris impenſæ eſt, diuidunt bifariam totam latitudinem alæ, dantes vnam par- 134

partem lateri cooperto, alteram dilatant in aream trianguli ſcaleni rectanguli; cuius alterum crus ſit parallelum cortinæ, & æquale parti relictæ alæ, conueniensque cum ea ad angulum rectum in M. Baſis autem, ſeu hypothenuſa ducatur ab altero angulo propugnaculi N. in O. extremum eiuſdem cruris O. M. prout apparet in altera fronte eiuſdem propugnaculi. In altero propugnaculo L. Auricula K. eſt efformata ad normam quam dedimus in V. *Arx*. Vnius autem Propugnaculi orthographiam omnibus numeris abſoluti, cum ſuis auriculis, ſuggeſtibus, ac ſub eo apertis cryptis cæcis, vide in V. *Propugnaculum* pag. 686.

135 AVXILIA in re militari, antonomaſticè dici ſolent auxiliares Copiæ, quæ, vel ab alienigenis conducuntur, vel à fœderatis populis, & amicis ſubmittuntur ad augendum hoſtem, vnde vocabulum prodijſſe opinatur Varro lib. 4. de Lingua lat. *Auxilium*, inquit, *appellatur ab auctu, cùm acceſſerint qui adiumento eſſent, alienigenæ*. Ea cum Suppetijs confundit Valla: Re tamen ipſa, in multis diſcrepant; nam Suppetiæ adueniunt immiſſæ ab ipſo Duce exercitus, aut alio quouis bellum inferente, vel ſuſtinente, qui ſuos videt ab acceptis cladibus fractos, & imminutos; vnde è ſuis ſtipendiarijs illicò comparantur nouæ copiæ, quæ in cæſorum locum ſubintrent, bellumque reſtaurent: ac propterea vocantur *Suppetiæ*, quaſi ad ſuppetendum factæ; à noſtris autem *Soccorſo*: At Auxilia ab exteris aduocantur priuſquam prælium iniatur, ad iuſtum bellatorum numerum comparandum, qui par ſit bello inferendo, vel ſuſtinendo, cùm aliàs diuerſa omninò ſit incedendi ratio, diuerſus ordo, diuerſus finis. Id quod ſcitè notauit Vegetius lib. 2. cap. 2. *Auxiliares Copiæ*, inquit, *conducuntur ad prælium ex diuerſis locis, ex diuerſis muneribus venientes; nec diſciplina inter ſe, nec notitia, nec affectione conſentiunt: alia inſtituta, alius inter eos eſt vſus armorum*. Et Polybius apud Lipſium lib. *de Romana Militia*, de his loquens, ait: *Sub hoc ipſum tempus, Conſules denunciant Magiſtratibus ſociarum in Italia Ciuitatum, è quibus auxilia, & commilitium habere volunt; ſignificantque ijs & numerum, & diem, & locum, in quem conuenire debeant quos legent. At verò Ciuitates ſimilem facientes iam dicto delectum, itemque iuramentum adigentes, mittunt eos, Præfectum conſtituentes, & Quæſtorem, &c.*

136 Itaque duplex erat delectus, & Ciuium, & Sociorum: & illi quidem, vt aduertit idem Lipſius, intelligebantur ſubditi, Romanorum mercede conducti; vnde & Stipendiarij dicebantur; Socij autem gratis militabant, hoceſt, ſine impendio Romani Aerarij; niſi

quod

quod ab his,ad quorum auxilium accurrebant, frumentum iu quandam ſpeciem ſubuentionis, & honorarij, non in pretium recipiebant; Hoc autem ſolum cum ſocijs, ac fœderatis Ciuitatibus practicabatur; nam de his, qui nullo fœdere iuncti inuitabantur ad auxiliares manus ferendas, aliter vſitatum inuenio apud Zonaram, vbi de primo bello Punico agit, quod Carthaginenſes Siculis intentarunt. *Deficientes*, ait, *à Carthaginenſibus Gallos, & alios quoſdam Sociorum, Romani ſtipendio conduxerunt; non antè peregrinum militem ſoliti alere*. Cæterùm Auxiliarium Copiarum, maior habebatur ra- 137
tio, quam de alijs: Locus honoratior inter leuis armaturæ ordines, exiguus labor, ampliora præmia: & quando Ciues exacto bello argenteis ſolum torquibus donabantur; Auxiliares, aureos accipiebant: Plinium habeo teſtem lib. 33. cap. 2. hoc tamen aduertit, quod armillas inſuper habebant Ciues, quæ negabantur externis. Sed quid mirum, ſi ex his, non pauci propudioſè militiam deſerebant, quò fiebat, vt paſſim legiones attenuarentur, & illorum vitio, ſumma rerum in diſcrimine poneretur? Cauſa autem abſcedendi erat, vt refert Veget. cap. 3. *Magnus labor militandi; grauiora arma, ſera munera, ſeuerior diſciplina: quod vitantes plerique in auxilijs feſtinant militiæ ſacramenta percipere, vbi & minor ſudor, & maturiora ſunt præmia*. Quod ſanè primitùs ex Romanorum inſtituto non erat, de quibus auxiliares copiæ optimè merebant, & ideò fideliter, ac fortiter ſuas partes implebant; ſed ſucceſſu temporis auaritia, ſimultates, & odia inter ſocios præualuere, quibus alienigenæ ciuibus poſthaberentur, deſpicerentur, (quod ſemper in omni diuerſarum nationum communione accidit) vt propterea non prorſùs ingrati fœdus ſoluerent, militiamque deſererent. Hæc obiter ad ornatum, & plenam notitiam militarium Auxiliorum.

AX

AXIOMATA in Mathematicis diſciplinis tradendis (vti in om- 138
nibus plane ſcientijs ſublimioribus) ſunt indubitatæ quædam ſententiæ, & prima principia ab omnibus admiſſa, quæ non indigent probatione: ſunt enim ita per ſe nota, vt eo ipſo quod proferuntur, & perpenduntur, intellectus aſſenſum ijs negare non poſſit. Vt cum dicitur: *Omne totum maius eſt ſua parte*. Vel *Omnes anguli recti ſunt inter ſe æquales*, aut illud: *Quæ ſeorſim æquantur vni tertio, æquantur & inter ſe, &c.* De his multa habet ſparſim Euclides in Elementis, Apollonius in Conicis, Archimedes, & alij.

AXIS vniuerſaliter audit, quod inter duo extrema in longum im- 139
mobiliter ſiſtit, & per quod aliquid continuè volutatur: vnde &

Axis mundi dicitur ab Aſtronomis, linea à polo ad polum porrecta, circà quam intelligitur Primum Mobile ferri. Vnde feſtiuè Lucanus dixit.

Aetheris immenſi partem, ſi preſſeris vnam,
Sentiet axis onus.

Et Axis appellatur in Mechanicis lignum in medio Ergatæ, cui funis obuoluitur; & in Curribus, id circà quod conuolutatur rota, &c. quò factum eſt, vt omne id quod, ſiue in artefactis, ſiue in naturalibus, eſt cardo, & reductorium, vt ita dicam, alicuius motus aut operis, aut actionis, Axis vniuerſaliter diceretur, *ab agendo*, inquit Feſtus. Hinc axis in Sectionibus conicis dicitur diameter, quæ ſectionem mediat, & æqualiter illam in duo diuidit, à vertice ad baſim, de qua re fuſe in Sectionibus. Sic etiam.

140 AXIS IN PERITROCHIO, peculiari nomine nuncupatur Inſtrumentum Mechanicum, vnum ex quinque tractorijs, quòd principaliter in axe fundatur. Eſt enim ad modum tympani, aut magnæ rotæ, quæ axi imponitur, & coaptatur, itaut eius volutatione per radios, & vectes in rotæ peripheria prominentes, & funem tympano circumpoſitum, magna pondera leui negotio attrahantur, vel in altum ſubleuentur. Et quidem Axis in medio Peritrochio (qua appellatione tympanum ipſum venit) figitur ità congruens, vt eodem tempore, ſimul & ſemel, tùm axis tùm peritrochium moueatur: quod ideò totum Organum, non Peritrochium ſimpliciter, ſed Axis in Peritrochio dictum eſt. Cuius conſtructionem, & varium vſum, adiecto ſchemate, docet inter alios, Pappus lib. 8. Collect. Mathemat. Porrò vectes ipſos, qui motum Machinæ tribuunt, *Callopes* vocat Ariſtoteles in Mechanicis. Alij *Scytalas*. Quod iuuat monuiſſe, ne fruſtrà, & cum lectoris tædio ea repetamus in loco.

***

BA

BALISTA, ſeù, (vt alij rectiùs ſcribunt,) *Balliſta*; 1
tormenti genus eſt, ſeù Organum iaciendis in hoſtes telis ac ſaxis) factum; atque in priſcorum bellis frequentiſſimè practicatum: quod poſteà, duobus circiter abhinc ſæculis, inuentis bombardis, apud nos viluit, & in deſuetudinem abijt: non tamen, vt eius nomen, & aliquis vſus non manſerit, & à noſtris aucupatoribus vſurpetur ad altilia impetenda, ac præſertim Anates in lacubus innatantes. Cæterum ad eius rationem, eiuſdemque effectum in bello, aduerſus hoſtes fortiùs obtinendum, Bombardæ ac Tormenta ænea confecta ſunt, quæ, concepto igne, lapides & ferreas pilas iaciunt; quodque, illa contortis, laxatiſque neruis agit, hoc iſta validiùs, ſola vi concluſi aëris, per incenſum nitratum puluerem dilatati, adeòque foras cum impetu exire nitentis, ſaxa & quicquid ad exeundum obſtat, detrudunt, & in hoſtes immittunt. Sed iam ad Balliſtam conuertamus ſermonem: de cuius compoſitione & vſu, hæc habet Vitruu. lib. 10. cap. 16. *Nulla baliſta perficitur, niſi ad propoſitam magnitudinem ponderis ſaxi, quod in organum mittere debet. Igitur de ratione earum non eſt omnibus expeditum, niſi qui arithmeticis rationibus, numeros, & multiplicationes habet notas. Namque fiunt in capitibus foramina, per quorum ſpatia contenduntur capillo maximè muliebri, vel neruo funes, qui magnitudine ponderis lapidis, quem debet ea baliſta mittere, ex ratione grauitatis proportione ſumuntur; quemadmodum Catapultis de longitudine ſagittarum.* Id quod & in Tormentis æneis locum habet, ſimili ratione librandis, attemperandiſque ad proportionem ponderis pilarum inde eiaculandarum, vt ſuo loco dicemus: quod ideò pergit poſtea Vitruu. cap. 17. tradere proportionem, quam habere debent lapides emittendi, ad balliſtam eiaculantem, vti modo fit in ipſis bombardis: ac propterea, quemadmodum Catapultæ erat

pro-

proprium, ſagittas emittere; quæ attemperabatur ad rationem longitudinis ſagittæ, quam admittebat, modò fortiùs, modò remiſſiùs; ſic in præparatione balliſtæ, arcus, & nerui tendi debent ad rationem lapidis iaciendi: Namque, vt notat Vegetius lib. 4. cap. 22. *Balliſta, quantò prolixiora brachiola habuerit; hoc eſt, quantò maior fuerit, tantò ſpicula longiùs emittit: quæ, ſi iuxtà artem Mechanicam temperetur, & ab exercitatis hominibus, qui menſuram eius antè collegerint, dirigatur; penetrat quodcumque percuſſerit*. Sed longè diuerſam eſſe in Catapultis rationem oſtendit Vitruu. lib. cit. cap. 15. nempè, in iſtis, breuitatem & arctitudinem brachiorum efficere, vt longiores, validioreſque faciant emiſſiones: ſicut econtrà longitudinem, cauſam potiùs eſſe ſegnitiei, ictuſque remiſſioris: ait enim: *Brachij breuitas plagam facit vehementiorem; brachia longiora faciliùs ducuntur. Nam, quemadmodum vectis, cum eſt longitudine pedum quatuor, quod onus quinque hominibus extollitur; is, ſi eſt pedum octo, à duobus eleuatur; eodem modo brachia, quæ longiora ſunt molliùs, quò breuiora, duriùs ducuntur*. Cæterùm, etſi Balliſtæ olim à Catapultis, & quoad effectum mittendorum ſolummodò lapidum diſcernebatur; poſteà tamen ſucceſſu temporis, vt notat acutiſſimus Lipſius, quoad vtrumque promiſcuè accepta ſunt, ac de Balliſta non modò lapides, ſed & ſagittas, & iacula emitti conſueuiſſe, Scriptores, qui poſt Cæſarem de his mentionem faciunt, litteris conteſtarunt: vt non mirum ſit, ſi Vegetius ſuprà, è Balliſta, quò maior fuerit, eò longiùs ſpicula mitti dixerit: vti viceuerſa de Catapulta, nullibi ſignatè meminiſſe videbis, eoquod cum Balliſta confuderit. Sed hic iuuat exactiſſimam Balliſtæ deſcriptionem, eiuſque artem parandæ modum, ex Ammiano referre, qui in hoc ſcribendi genere nulli ſecundus fuit. Sic igitur loquitur lib. 23. *Ferrum inter axiculos duos firmum compaginatur, & vaſtum, in modum regulæ maioris extenſum: cuius ex volumine tereti, quod in medio ars polita componit, quadratus eminet ſtylus extenſus erecto canalis anguſti meatu cauatus: & hac multiplici chorda neruorum tortilium illigatus, eique cochleæ duæ ligneæ coniunguntur aptiſſimè: quarum propè vnam aſſiſtit artifex contemplabilis, & ſubtiliter apponit in temonis cauamine ſagittam ligneam ſpiculo maiore conglutinatam: Hocque facto, hinc inde validi iuuenes verſant agiliter rotabilem flexum: cùm ad extremitatem neruorum acumen venerit ſummum, percita interno pulſu, à Balliſta ex oculis auolat, interdum nimio ardore ſcintillans: & euenit ſæpiùs, vt antequam telum cernatur, dolor lethale vulnus agnoſcat*. Qua deſcriptione nihil expreſſius, nihil venuſtius. Ad cuius ideam licet aſpicere Balliſtæ imaginem elegantiſſimè delineatam apud Lipſium in Po-

lior-

fiorcet. lib. 3. vti & antiquiorum balliſtarum lapides emittentium plures formas, è vetuſtis monumentis depromptas, infrà; dialogo 3. ad quem proinde Lectorem curioſum remitto.

BALNEAE, vel *Balnea*, publica ſunt opera architectonicè facta, viris, feminiſque ad lauandum aperta, omnibuſque tùm ad luxum, tùm ad ſantitatem conſeruandam, ſplendidiſſimè exornata. Quà in re, inquit Varro, *Balnea erant bina Aedificia coniuncta; alterum vbi viri, alterũ vbi mulieres publicè lauabantur*. Namque mulieres ad pudicitiæ cuſtodiam, habebant lauationes ſuas viris imperuias, ac ſeiunctas. Quæ ratio fuit, vt Balnea in plurali dicerentur. Habebant enim ad lauandum plura diuerticula, diſtinctis cellis, pro ratione lauantiũ per ordinem procedentia; propèque hypocauſtum, vt ex eo omnes calorem participare poſſent, communi foco. Etenim qui domi priuatim lauabantur locum, vtcumque ad meridiem verſum habebant ad hoc reſeruatum, iſque *Balenum* in ſingulari audiebat. Ex quo colligere poteris, quid ſibi velint Scriptores inter ſe varij, modo Balneum, modò Balnea, modò Balneas exprimentes, pro diuerſa nimirùm lauationum, & lauantium conditione. Sunt igitur *Balneæ*, patentiora, & publica ædificia, non tàm ad lauandum, quàm ad ſudandum, aliaſque corporis exercitationes habendas deſtinata: vbi & commeſſabatur, & compotabatur hilariter, & ad omnes honeſtas animi remiſſiones, omnibus promiſcuè aditus erat. *Balnea* ſolum ad lauandum factæ. *Balneum* verò priuatum, & cuique proprium domi extructum. Et illa quidem magnificentiora, à Principibus & Magnatibus poſita, ad pompam & famam munificentiæ comparandam, Thermæque antonomaſticè, ab eorum nomine appellata. Quamquam reipſa, Thermæ, ex originaria notione græca, naturales aquarum ſcaturigines denotant, vtplurimum calidas, ad varias morborum affectiones curandas; quales ſunt quas propè Neapolim, Puteolis, & in Inſula Aenaria experimur, & vbiuis locorum extantes, ſingulari Naturæ prouidentia apertas, & ad commune beneficium datas. Nihilominùs ab effectuum ſimilitudine, & factitiæ, *Thermæ* item denominatæ ſunt, manſitque ijs nomen in ſuorum Auctorum laudem, operiſque celebritatem. Hinc in Vrbe fuere *Thermæ* Neronis, in ſuo Palatio ædificatæ, dictæ propterea *Palatinæ*; Thermæ Agrippinæ, ab Agrippina eius matre, in Colle Viminali extructæ: Pauli Aemilij, in cliuo Quirinali, quæ denominationem loco, *Bagnanapoli* reliquere: Diocletiani, ad viam Nomentanam, magna nunc ex parte ſuperſtites, atque à Carthuſienſibus Patribus, ab temporum iniuria vindicatæ, ſacratiorique vſui, ad diuinum cultum in ma-

magnificum Templum conuerſæ, ſunt deſtinatæ, ac magnificentiùs inſtauratæ: & aliæ plures, quas per longum recenſet Philander in Vitruu. lib. 5. cap. 10. Qui proinde quod ad Architecturam attinet, ex eiuſdem Vitruuij mente copiosè de ijs agit, docens qualiter locus eligendus ſit ſalubris, & commodus ad ea extruenda, membraque ædificij ſint partienda. *Primùm* inquit, *eligendus locus eſt quàm calidiſſimus, ideſt auerſus à Septentrione, & Aquilone; ipſa autem Caldaria, Tepidariaque lumen habeant ab Occidente hiberno. Sin autem natura loci impedierit; vtique à meridie: quod tempus lauandi à meridiano ad Veſperum eſt conſtitutum. Et item eſt animaduertendum, vti Caldaria muliebria, viriliaque coniuncta, & in uſdem regionibus ſint vſus eorum vtriſque.* Et infra: *Magnitudines autem Balnearum videntur fieri pro copia hominum.* Hæc Vitruuius. Sed longè meliùs & elegantiùs id proſequitur Plinius Iun. in Epiſtola quam dedit ad Apollinarem, lib. 5. *In cornu*, ait, *Porticus, ampliſſimum cubiculum à triclinio occurrit, alijs feneſtris, Xyſtum; alijs deſpicit pratum: ſed ante Piſcina, quæ feneſtris ſeruit, ac ſubintrat, ſtrepitu, viſuque iucunda. Nam ex edito deſiliens aqua, ſuſcepta marmore albeſcit. Idem cubiculum lumine tepidiſſimum, quia plurimo ſole perfunditur. Cohæret Hypocauſtum, & ſi dies nubilus, immiſſo vapore, Solis vicem ſupplet. Inde Apoditerium balinei laxum, & hilare excipit cella frigidaria, in qua baptiſterium amplum, atque opacum. Si natare latius ac tepidiùs velis, in area piſcina eſt: in proximo puteus, ex quo poſſis rurſus aſtringi ſi pæniteat teporis. Frigidariæ cellæ connectitur media, cui Sol benigniſſimè præſtò eſt, Caldaria magis: prominent enim in hac tres deſcenſiones, duæ in ſole, tertia à ſole longiùs, in luce non longiùs. Apoditerio ſuperpoſitum eſt Sphæriſterium, quod plura genera exercitationis, pluresque circulos capit.* En tibi ad oculos totius balneationis imago, omniumque locorum ad ſingulas exercitationes faciendas, ſitus, ordo, & circumſcriptio. Interim ex Galeno lib. 10. *Methodi meden.* placet adnotare, quatuor eſſe præcipuas Balnei partes, quæ corporum purgationibus datæ ſunt. Primam, in qua primò ingredientes ſubſiſterent, atque aëre recrearentur calido: quem locum ipſe alibi *Promalacterion* appellat, quòd in eo corpora præmolliri ſoleant. Secundam, quò ex prima in calentem aquam deſcenditur: hanc appropriato vocabulo, *Lutron* nominat. Ab hac digreſſi, mox reſpiraturi in Tertiam ibant, quæ frigida. Tandem in Quarta ſudorem abſtergebant. Vides, quantâ curâ, ordine, & locorum diſtributione, ſingulorum neceſſitatibus proſpicebatur in Balneis? vt taceam de ijs, quæ ad animi remiſſiones, ac luxus delicias, peculiariter deputata erant. Vt profectò Balnearum vſus, & rara extructio, inter pu-

publicā ædificia in Repub. plurimi haberetur; eaque non tàm Ciuium incolumitatis, atque honeſtæ recreationis eſſet confugium, quàm publicæ magnificentiæ, ac ſplendoris nobile Monumentum.

5 BALTHEVS, ſeù *Balteus*, propriè, & originariè, Cingulum militare ſignificat, eratque virtutis honeſtamentum, quo generoſi bellatores munerabantur, cùm ad commodum vſumque appendendi in eo arma, vt vult Iſidorus; tùm ad decus, & præferendum probatæ ſtrenuitatis inſigne. Quod ideò eo priuari, valde ignominioſum erat apud Romanos, pæna commiſſi criminis, & miſſionis præambula ſignificatio. Et quoniam è corio erat, varijſque bullis aureis, vel argenteis, ac gemmis etiam cohoneſtatum, pro conditione, & gradu eius à quo geſtabatur, ideò Baltheus (inquit Varro) dictus, eoquod hæc vox, Tuſcorum lingua, zonam coriaceam ſonat. Eius loco geſtari nunc ſolet à noſtris militibus Zona item Coriacea à dextro humero ad ſiniſtrum femur, tranſuerſaliter pendula, quæ gladium ſuſpenſum ad manus promptum ſuſtinet, & *Tracollam* vulgò dicimus. Pro Balteo autem Antiquorum, quod pro honeſtamento dabatur, ſubſtituta eſt nunc latior, & longior faſcia, ſeù velamen ex ſerico fimbrijs auro intextis, quod geſtare ſolent Duces, & Centuriones ad gradus militaris inſigne. Noſtris *Banda*.

6 Sed & *Baltei* nomen in Architectura, per quamdam analogiam vſurpari ſolet ad ſignificandum cingulum, ſeù corrigiam illam, quæ fingitur eſſe in ſummo Capituli columnarum ordinis Ionici, & ea concluduntur, ac terminantur Volutæ in angulis poſitæ. De quibus Vitruu. lib. 3. cap. 3. *Puluinorum baltei*, inquit, *ab abaco hanc habent proiecturam, vt circini centrum vnum, cum ſit poſitum in Capituli tetrante, & alterum diducatur ad extremum Cymacium, circumactum, balteorum extremas partes tangat*. Simili ratione Manilius, Zodiaci latam faſciam ſtellis ornatam, quòd Aequatorem per tranſuerſum ſecaret, Balteum dixit: ex quo occaſionem arripuiſſe ſculptores, in balteis columnarum ſtellas inſerendi ad maiorem ornatum, refert Cælius Rhodiginus lib. 22. cap. 19.

7 BALVSTRIA ſeù BALAVSTRI appellari ſolent in Opere Architectonico columellæ in ſeriem per longum diſpoſitæ, atque vtplurimùm reſupinatæ, quæ in Xyſtis, Ambulacris, Menianis, & Intercolumnijs ponuntur, atque infixæ hincinde baſi, & coronici, vt firmiter hæreant, & ſimul cum illis concurrant ad formandum nobile quoddam Septum, quod & decori ſit operis, & commodo inambulantium inſeruire poſſit, ignotoſque aditu prohibere, Hæc ſin-

gillatim totidem veluti columnarum, ſuo modo, gerunt officium, ſuum habent paruum ſtylobatam, cui videntur inſiſtere, deſuperque capitellum, & abacum, ac denique nudum, & purum epiſtylium, quod opus claudit & terminat: ipſæ autem columnulæ non teretes ſunt, in longum abeuntes, & ſimplices, ſed variæ; & modò referunt ſpeciem phialæ, cum ſuo operculo; modò duos vrceos ad ſe inuerſos, ac ſeſe quodammodò exoſculantes; modò helicam, modò candelabrum, modò floſculorum, aut ſpicarum ſertum, molliter prominentium, & quidquid rari, quidquid venuſti ex Architectonis idea poteſt exire, vt videre eſt in pleriſque Italiæ ædificijs. Vbi obſeruabis, non in plano tantum hæc balauſtria collocari, ſed in editis, ſummoque faſtigio, circumcircà deambulationes claudentia: idque valdè appoſitè, nedum ad viſum complendum, ſed ad ſecuritatem inambulantium, ne qui ad crepidines accedunt animi gratia, ad ſpectandam ſubiectam aream, lapſibus exponantur, aut aliàs caput periculi imaginatione nutet, ideoque pedes vacillent. Locari etiam ſolent exurgentia vſque ad medietatem apertionum, quæ neceſſariò fiant ad lumen recipiendum, ad corrigendam earum nimiam longitudinem, aut laxitatem. Alij ea interponunt ad implendam inanitatem intercolumniorum, præſertim ſi vaſta, & abrupta ſint, ſibique minimè reſpondentia. Alij demùm ijs potiſſimum vtuntur in Eccleſijs in occludendis aditis ſacellorum, ad loci venerationem, & ad arcendos laicos altaribus non miniſtrantes; tum etiam ad horum commodum, vt foris morantes adſtare ſacris poſſint, ac genuflectentes habeant fulcrum cui innitantur, ad diutinam conſiſtentiam, & ad promptam debilium erectionem. Quare ſemper ad proportionem geometricam erigi debent, vt tantùm aſſurgant quantùm Paraſtadum aut Columnarum hinc inde diſpoſitarum ſtylobata, & lato claudantur deſuper Epiſtylio. Cæterum hæc, & id genus adiecta, in Architecturam inuecta ſunt, ad ornamentum potiùs, quam ad operis neceſſitatem.

BANCHVS, Vide *Scamnum*.

8 BAPTISTERIVM locus erat olim in Balneis, lauationibus vnicè deſtinatus, vti & Apoditerium, & Sphæriſterium, & Laconicum pro alijs vſibus, vt ſuo loco dicemus. Hoc autem lapide conſtrabatur in piſcinæ formam cauum, & deſcenſuris accommodum, nec cuique è plebe dabatur acceſſus, ſed ſolum nobilioribus, & honeſtioribus: quod ideo conſtituebatur in abdito, ac diſpertitis cellulis ob modeſtiam, & verecundiam nuditatis. E quibus aliæ Frigi-

dariæ

dariæ dictæ, quòd frigidis lauatioribus inſeruiebant; aliæ Caldariæ, vbi aqua calida infundebatur: aliæ Tepidariæ, pro ablutionibus tepidis, prout cuique opus erat, & commodum. Hæc ex Vitruuio lib. 5. cap. 10. De hoc loco Plin. Iunior in Epiſt. ad Apollinarem lib. 5. vbi de ſuæ Villæ apta diſpoſitione mentionem facit, hæc habet. *Cohæret hypocauſton; & ſi dies nubilus, immiſſo vapore, ſolis vicem ſupplet. Inde Apoditerium balinei laxum, & hilare excipit cella frigidaria, in qua Baptiſterium amplum, atque opacum. Si natare latiùs, aut tepidiùs velis, in area piſcina eſt; in proximo puteus ex quo poſſis rursùs aſtringi, ſi pœniteat tepòris.*

Hodie Baptiſterij nomen, & vſus ceſſit in Sacris, & Lauacrum 9
regenerationis audit inter Chriſti fideles, vbi omnes à ſordibus peccati originalis, & alijs ante acceptum baptiſma contractis, abluimur, & fit, *vt filij Dei nominemur, & ſimus*, priſtinam innocentiam adepti, factique Cæleſtis gloriæ Candidati. Quod ideò in ſingulis Parochialibus Baptiſterium conſtitutum eſt ad baptizandos recens natos infantes, necnon Cathecumenos ex Infidelibus in Eccleſiæ gremium venire cupientes. Olim tamen non intrà Eccleſiam vbi ſacra fiebant, erectum erat, ſed foràs ponè ipſam Eccleſiam in ſacello ad hoc ſpecialiter extructo: quemadmodum etiamnùm videre eſt, & practicatur Florentiæ, vbi non longe à Cathedrali aſſurgit nobile ædificium Præcurſori Domini dedicatum, valuis ex ære anaplyphico opere elaboratis, ſemperque clauſis, nec niſi cum alicui baptiſma conferendum ſit, aperiendis: ad quod omnes è Ciuitate baptizandi confluunt ad illud recipiendum, quod eſt Ianua Sacramentorum. Aliud etiam viſitur Romæ propè Baſilicam Lateranenſem, magnificum Baptiſterium, à Conſtantino dictum, eoquod inibi pijſſimus Imperator à S. Silueſtro Papa baptiſmum recepiſſe fertur: vbi & vrna, in qua ablutio facta eſt, viſitur è porphyrite lapide, in medio, ſub tholo collocata, cum æreis ſtatuis ſupra operculum fixis, quæ factum repræſentant: quod nuper Vrbanus VIII. ad ingerendam venerationem, ac maieſtatem, magnificentiſſimè exornauit, adiectis circà magnis prophyreticis columnis tholum ſuſtinentibus, & ad latera elegantes picturas fieri curauit, quæ idem factum luculentiùs exprimant. Ad quem fontem mos eſt quotannis ex Infidelibus ad catholicam fidem conuerſos ſolemniter baptizare.

Nec vacat myſterio, quod huiuſmodi Baptiſteria, non intra Ec- 10
cleſias, ſed extrà collocarentur; vt innueretur (inquit Durant. lib. 1. cap. 19.) homines aliàs extrà Eccleſiæ gremium degentes, per baptiſmum in eam recipi, ac Deo reconciliari. Sed pòſt, tempo-

re Clodouei Francorum Regis, qui ſolemniter à S. Remigio, honoris cauſa, in Eccleſia baptizatus eſt, & Rex inunctus, oleo miraculosè cælitùs in ampulla delapſo; factum eſt, vt Baptiſteria in Eccleſias inferrentur, ſed in primo aditu ad ſiniſtram partem, vt habet Gregor. Turonen. in Vita S. Martini. Refert autem idem Turonenſis in lib. de gloria Martyrum, cap. 24. quod in Luſitania locus eſt, vbi quotannis fons miraculoſus egurgitat ad replendum baptiſmale vas, quod in Eccleſia ad hunc effectum collocatum eſt, à quo, peracto baptiſmate, *populus pro deuotione haurit* (verba prædicti auctoris ſunt) *& vas plenum domi pro ſaluatione reportat, agros, vineaſque aſperſione ſaluberrima tutaturus. Et cùm exinde multitudo amphorarum ſine collecto numero hauriatur; nunquam tamen vel cumulum minuit, licet vbi infans primus intinctus fuerit, mox aqua reducitur, & baptizatis omnibus, lymphis in ſe reuerſis, vt initio produntur neſcio; ita & fine clauduntur ignaro*. Hucuſque Gregorius. Quæ à nobis etſi extrà inſtitutum, non tamen extra orbitam, in gloriam noſtri Baptiſmatis, Sacrarumque Eccleſiæ Catholicæ Balnearum, dicta eſſe volo, ex occaſione nominis & vſus varij *Baptiſterij*, longè celebrioris facti, ex quo ex prophanis Gentilium purgationibus ad Sacramentum tranſijt internæ, ac ſpiritualis Animæ ablutionis.

11 BARBACANVM barbarè dicitur à noſtris Militaribus Architectis (neſcimus quà ratione) genus quoddam aggeris, in ſpeciem Anteridis, ad promuralia exſuſcitati ad ea ſuſtinenda, ne facilè ruant: cum enim è terra aggeſtitia facta ſint, opus habent aliquo fulcimento, vt ſiſtant, vti & in muris fit anteridibus, ſeù aliqua decliuitate abſcedentibus ne incuruentur. Eandem rationem habet, quam ipſa Anteris, niſi quod ſtudioſiùs poni debet, ne opus incommodet, & ſit potiùs proficuum hoſti, ſuperata iam foſſa, ad muri aſcenſum properanti. De qua re alibi, præcipuè, cùm *de promuralibus*.

12 BAREODAESIA apud Scottū in Synopſi adiecta ſuo Curſui Mathematico, eſt facultas, quæ agit de his, quæ merguntur in aquis, & ſub eis mouentur. Vbi ſpecialiter tractat de Vrinatoribus, deque illorum agilitate, & arte, qua ſe præcauere debent ad reſpirandum: multaque curioſa exquirit, rimaturque aquæ naturam, & qualitatem, ex ſe habentis vim reiectandi corpora in altum: ideoque qualiter diù ac tutò homines conſiſtere poſſint in imo, ad legendas margaritas, corallios &c. Id quod philoſophicè probat, Mathematicè diſcutit, & conquiſitis vndique exemplis confirmat. Sicut econtrà.

BA-

BAREOCOLIMBICA pertractat de his quæ ſupernatant, & vehuntur ſupra ſuperficiem aquæ: vnde eueniat, quod quandoque mergantur: qui fieri poſſit, vt periculum euitent, &c. quod maximè ad Nauigatoriam iuuat. Vtraque autem pertinet ad *Staticam*, de qua ſuo loco. 13

BARYCAE, & BARYCEPHALAE, obſcura, barbara, & iam obſoleta vocabula: quibus tamen fidenter vtitur Vitruuius ad ſignificandas, & prænotandas ſpecies quaſdam ædium Aræoſtylarum, quæ inconcinno columnarum ordine ſunt diſpoſitæ, ac latiore, quàm par eſt, intercolumnio diuaricatæ. Sic enim placuit eiuſmodi ædes emphatico Scriptori, & nimium græcanici ſermonis affectatori, denominare: ſiue à Barris, hoc eſt Elephantis, accepta ſimilitudine, quòd groſſiores, & minimè eleuatas columnas habeant, vt coniectatur Barbarus; ſiue à græca notione Βαρὺς, quæ grauoſum quid indicat, atque Κεφαλὴ, quicum componitur, quod ſignificat caput, quaſi mole prægraues, & oneroſum caput habentes, vt placet Baldo in huius vocabuli explanatione; id quod ita explicat. *Dicuntur autem graui capite, non quidem ſimpliciter, ſed reſpectu infimarum partium*. Vt vt ſit, certè, vti turpes, incommodas, & inordinatas vult taxare Vitruuius. Cui malo vt occurratur, præcipit apponi lignea ex trabibus epiſtylia, ſuppleri que defectum laxitatis, adiectis, & ornamentorum varietate. Sic enim loquitur lib. 3: cap. 2. *Ipſarum ædium ſpecies ſunt Barycæ, & Barycephalæ, humiles, latæ*: Poſtea quid, poſt factum, ad remedium feciſſe antiquos perhibet: *ornantque*, ſubdit, *ſignis fictilibus aut æreis auratis earum faſtigia Tuſcanico more: vti eſt ad Circum maximum, Cereris, & Herculis, Pompeiani item Capitolij*. Debiles vtique, nimis laxæ, turpes, & inconcinnæ compertæ fuerunt poſtmodum huiuſmodi ædes ob rariores columnas; quibus ægrè ſuperimpoſita moles ſuſtineretur: quapropter conſultum fuit, vt, ne nimio pondere grauarentur, ruinæque eſſent obnoxiæ, ex leui materia epiſtylia formarentur, ac laxitas, & turpitudo, ornamentorum adiectione corrigeretur. 14

BASAMENTVM, groſſo quidem vocabulo, ſed oppidò expreſſiuo, appellant noſtri Architectones, & Materiarij ſtabilimentum ſtructuræ, & firmam conſtitutionem baſeos, in erectione alicuius ædificij; ipſum namque ſubſtructionis opus, quod ex iactis fundamentis exurgit, & ſolo æquatur, *Baſamentum* ſignatè dicitur; quaſi firma, & ſolida conſtitutio Baſis. Vnde Vitruu. de eo ritè conſtituen- 15

tuendo præcepta tradens, quamuis hoc nomine non vtatur, ità tamen rem ob oculos ponit, vt Interpretibus locum dederit, ad expreſſionem muneris ad quod factum eſt, hoc vocabulum, quale quale ſit, obtrudendi. Hæc ſunt verba Vitruu. lib. 1. cap. 5. *Fundamenta ſic ſunt fecienda, vti fodiantur, ſi queant inueniri ad ſolidum, & in ſolido, quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur, craſſitudine ampliore quam parietum, qui ſuprà terram ſunt futuri, & ea impleantur quam ſolidiſſima ſtructura.* Et lib. 3. cap. 3. ità incipit: *Subſtructionis fundationes eorum operum fodiantur, ſi queant inueniri ab ſolido; & in ſolidum, quantum ex amplitudine operis pro ratione videbitur, extruantur: quæ ſtructura per totum ſolum quam ſolidiſſima fiat.* Ad quæ acutè aduertit Barbarus, aliam eſſe rationem adoriendi hanc ſubſtructionem, cùm ſolum eſt molle, fluxum, & aliàs iam emotum, ac quando de ſui natura eſt ſolidum, in ſui primigenia qualitate conſiſtens, & adhuc immotum: quod ideo ſubſtructio hæc facienda eſt pro cuiuſque ſoli conditione, ac tantò amplior, & profundior, quanta futura eſt altitudo fabricæ erigendæ: quod ideò addit, peritiores Architectos ſui temporis, baſamentum hoc latiùs extendere conſueuiſſe quàm ſuperimponendæ molis parietes futuri erant: idque non ad perpendiculum, nec in accliue ductis fundationibus, ſed per adiectos gradulos maiores, & maiores, quò magis ad imum deſcenderent. At quando mollis eſt humus, aut congeſtitia, aut paluſtris, vt in Hollandia, & Venetijs; tunc, ex directione ipſius Vitruuij, res fiſtucatione eſt peragenda. Sequitur enim: *Sin autem ſolidum non inuenietur, ſed locus erit congeſtitius ad imum, aut paluſter: tunc is locus fodiatur, exiniaturque, & palis alneis aut oleagenis vſtulatis configatur, ſublicæque machinis adigantur quamcreberrimæ, carbonibuſque expleantur interualla palorum.* Porrò in Baſamento iſthoc etiam *Stereobata*, quod Latini *Podium* nominant, comprehenditur, eſtque pars illa ſtructuræ, quæ mox exurgit, & ſupra terram ſe extollit iam viſibilis, à fundamentis: quippe hæc veriùs, quàm quæ latet, baſis nomen, & officium ſuſtinet: quod nonotat etiam Philander, in hunc Vitruuij locum, vbi dicit: *Non negauerim Stereobatam poſſe vocari ædificij baſim, quod Baſamentum vulgus dicit, ſicut ſtylobatam propriè columnæ fulcimentum.* Sed tamen

16 BASIS, nomen eſt communale, & obuium, vſurpaturque indifferenter ab omnibus ferè, cùm Græcis, tùm Latinis Scriptoribus, præſertim Mathematicis. Verum aliud audit in Architectura, aliud in Arithmetica, aliud in Geometria. Et quidem ex ſua primaria notio-

tione & etymo, ſimpliciter idem ſonat Græcis ac Latinis, nempè profundum, hoc eſt imam partem rei, cui alia membra inſident, & innituntur. Hinc pro ſuo quiſque genio, & ad rationem obiecti, circà quod ſua facultas verſatur, hoc nomen applicat, ad ſignificandum id quod in ſuo genere imum eſt, & reliquis partibus ſubſternitur. Sic in Architectura, vt modò dictum eſt, denotat baſamentum, & fulcrum, cui parietes, columnæ, vel ſtylobatæ inſiſtunt. In Arithmetica, numerus planus; quem communiter vocant *Radicem Quadratam* vel *Cubam*, Baſis dicitur. In Geometria quæuis linea, vel ſuperficies, quæ in imo figuræ iacet, cuique reliquæ partes & latera inniti concipiuntur, baſis etiam appellatur. Quæ omnia per ſe ſatis patent, & manifeſta ſunt. Cæterum in Triangulis quæ pars eſt latior, abſolutè vocatur baſis, reliquæ latera, aut crura. In triangulo verò rectangulo, latus ſubtendens angulum rectum, ſpecialiter appellatur *Hypothenuſa*; &, ſi in imo iaceat, etiam, & magis propriè Baſis. Sed de his clariùs ſuo loco.

BASILICA ex græca notione *Regia domus* audit, hoc eſt magnificè extructa, & quà Regem habitatorem decet, omni magnificentiæ, amplitudinis, ſingularitatis, cura, & ſtudio architectata. Etenim quùm Regibus, & Magiſtratibus incumbat ius populis dicere, proindeque multus, & continuus ſit ad eos acceſſus, æquum eſt, vt eam habitationem firmiter habeant, quæ ſimul, & maieſtatem redoleat, & ſit tantæ multitudinis capax. Propterea olim Baſilicæ nomen non tam Principum ſedem notabat, quam Publicum Auditorium, ad quod Magiſtratus, & populus ad conteſtandas, ac dirimendas lites vnicè conuenirent: poſteà tributis officijs factum eſt, vt Regia, quæ ſtaret Regibus, diceretur; quæ Magiſtratibus & ius dicentibus, Tribunal; quæ verò publicis conuentibus, negotijs, & ciuium contractibus, Baſilica. Ad quam rem appoſitè Vitruuius lib. 5. cap. 1. ait. *Baſilicarum loca adiuncta Foris, quam calidiſſimis partibus oportet conſtitui, vt per hyemem, ſine moleſtia tempeſtatum ſe conferre in eas negotiatores poſſint*, & infrà cum de Tribunalibus agit, in hemicycli formam ea præcipit poni: *vti eos* (ſubdit) *qui apud Magiſtratum ſtarent, negotiatores in Baſilicà ne impedirent*. Igitur alia eſt architectandarum Baſilicarum, ſeù publicarum ædium ratio; alia Tribunalium; alia Regiæ domus. Sed de hac alibi. De Tribunalibus verò, ijs nempe, quas Curias vocant, nam eo nomine veniunt quandoque etiam Sacella, & Apſides templorum, vt in loco diximus) hæc habet Leo Albertus lib. 5. cap. 9. *Media in vrbe Curiam Senatoriam locauere; eique iudiciariam, & templum proximè* 17

adiun-

adiungendum putarunt: non ea tantum re, vt ambulationibus detenti, & cauſis forenſibus occupati, commodiùs, non intermiſſo aut ſtudio, aut officio, vtriſque ſatisfacerent; verum etiam, vt Patres ipſi, ſalutatis Dijs, non intermiſſa opera, à templo ad negocium ſe poſſint transferre opportunè. At in Baſilicis, quoniam, vt inquit Varro, Romani duorum generum Curias habuerunt, alteram vbi Sacerdotes rem curarent Diuinam; alteram, vbi Senatus humanas moderaretur; eapropter, ſubiungit Albertus; *quid cuique proprium ſit, nihil habeo certi, ſed ſic poſſumus interpretari, hanc Templo, illam Baſilicæ ſimiliorem futuram eſſe.* Quò factum eſſe reor, vt ſucceſſu temporis Baſilicæ in Templa Diuorum, & ſacras ædes abierint, vt iam modo Baſilicæ, ac Templi nomina conuertantur. Sed adhuc aliquid preſſiùs, & ſingulariùs ſignat Baſilica, vt non quodlibet Templum vtcumque, ſed quod dignitate, ſplendore, ac magnificentia cæteris communibus anteiret. Atque adeò, vt Baſilicæ nomen promereatur, & ei benè ſtet, opor-
18 tet, vt ampliſſima ſit, magnificentiùs aſſurgens, deforis porticibus, columnationibus, atrijs, & conducentibus areis; intrinſecùs, aris ad maieſtatem poſitis, circumque columnis, elegantibus epiſtylijs, ſtatuis, picturiſque ad pietatem ſimul, & admirationem excitantibus exornata; & ſuper omnia, (concludit Albertus) vt ſit per totum teſtudinata, tum ad decorem, & ſymmetriam operis, tùm ad perpetuitatem. Quales profectò plurimas, & magnificentiſſimas habet noſtra ætas, præſertim Romæ, Principem Vaticanam D. Petro Apoſtolo ſacram, quæ omnem captum ſuperat, plurium Summorum Pontificum cura, & totius Orbis impenſis ædificata: alias item minores, ſed non minùs in ſuo ordine ſplendidas ac magnificas, à priuatis viris, pietate, ac munificentiâ Regibus æquiparandis, excitatas, & ad vltimam perfectionem perductas, vti Vallicellanam dictam; Farneſianam, Ludouiſianam, & Quirinalem S. Andreæ à Patribus Ieſuitis cultas, & ſummo ſplendore detentas; noſtram S. item Andreæ, dictam de Valle; D. Agnetis in Agone, Pamphilianæ munificentiæ Auguſtiſſimum Monumentum; & alias, quas breuitatis gratia miſſas facio. Porrò, vt ad Baſilicæ nomen redeam, eoque ſermonem concludam, id nominis non in Eccleſiâ nouum, vt ſignanter ſacris ædibus detur; quamquam noua, & recens Baſilicarum ad omnes Architecturæ leges ædificatio, & conſtructionis perfectio, vt iam nil ſit ampliùs ac magnificentius deſiderandum. Tamen in Antiquis, quæ aliquo modo cæteris eminebant, Baſilicas dictas inuenio apud Auguſtinum, Ambroſium, Paulinum, Hieronymum, atque alios SS. Patres, & alioqui in Eccleſiæ primordijs, eius loco antiquiſſimum *Dominici* Titulum vſurpatum, quod in idem recidit.

BASI-

BASILISCVS tormenti genus Vide, *Bombarda*.

BE

BELLVM, quaſi *Non Bellum* per antitheſin dictum, (vt nominis etymon explicant Priſcianus, Auguſtinus, & alij, ad eleuandam forte pulchrâ, blandâque expreſſione, rei ſignificatæ atrocitatem:) ſiue à Belo originem traxerit, primo nimirum ferrei gladij inuentore, & bellici furoris excitatore, vt placet Caſſiodoro. Horribile enimuerò, ac nefandum monſtrum eſt, ab humana feritate conceptum, violentia obſtetricante natum, & rapinis ac ſanguine enutritum, ad Naturæ exterminium. *Quid enim diſcrepat à peccante* (rem abominans, & zelo iuſto flagrans, pronunciat Theodoricus Rex apud Caſſiodorum lib. 1. ep. 30.) *qui ſe per exceſſum nititur vindicare? Impænitenda eſt vltio, quæ de legibus venit: & excellenter de pulſato triumphaſſe, qui victor pronunciatur à Iudice. Inter ipſos quoque aduerſarios, vt ſcitis, non erant priùs armata certamina, ſed pugnis ſe quamlibet feruida laceſſebat intentio: vnde & pugna nomen accepit. Poſteà Belus ferreum gladium primus produxit, à quo Bellum placuit nominare. Conſilium atrox: crudele præſidium: ferina certatio.* Verùm enimuerò, & ſi contentiones, rixæ, & bellum, hominum peruicaciâ, & Naturâ vtique repugnante ſuccreuit, dehinc neceſſitate ſeruandæ æquitatis aduerſus eos qui publicæ pacis forent oſores, ac refractarij legum, iure gentium bellum inualuit, & tanquam poſtremum remedium, ac perfugium, omnium conſenſione receptum eſt. Nam neque Iudicium, aut Lex ipſa foret, ni vindicandi peccati neceſſitas popoſciſſet. *Bella gerimus vt in pace viuamus*, inquit Philoſophus 10. Ethicor. Et Apoſtolus Paulus ad Romanos ſcribens, appoſitam rationem reddit in hæc verba. *Cum* cap. 2. *enim*, ait, *gentes, quæ legem non habent, naturaliter ea, quæ legis ſunt faciunt, eiuſmodi legem non habentes, ipſi ſibi ſunt lex, qui oſtendunt opus legis ſcriptum in cordibus ſuis, teſtimonium reddente illis conſcientia ipſorum, & inter ſe inuicem cogitationum accuſantium.* Et cap. 7. addit. *Peccatum non noui, niſi per legem: nam concupiſcentiam neſciebam, niſi lex diceret, Non concupiſces. Occaſione autem accepta, peccatum per mandatum operatum eſt in me omnem concupiſcentiam: ſine lege enim peccatum mortuum erat.* Tolle peccatum, tolle rixas, tolle diſcordias, lex otiatur, triumphat æquitas, bellum quid ſit, ignoratur. Atqui dato peccato, iniuria ſuccreſcente, ad eorum vindictam, & caſtigationem lex poſita eſt, & præualente legibus peccantium peruicaciâ, ea vi & armis obtundenda erat ad ſanctarum legum iuſtitiam aſſerendam, in ſuoque iure, ac maieſtate ſeruandam: quod ideò, & ipſæ leges ad ſui, & publicæ pacis conſeruatio-

nem, bello locum dedere, & arma militibus ſubminiſtrarunt. Ergò, deducit inde Vegetius in procem. lib. 3. *Qui deſiderat pacem, præparet bellum; qui victoriam cupit, milites imbuat diligenter; qui ſecundos optat euentus, dimicet arte, non caſu. Nemo audet offendere, quem*
20 *intelliget ſuperiorem eſſe pugnaturum.* Quamobrem Legum conſenſione, & Natura ipſa dictante, Bellum introductum eſt, quod vnicè pacis, & æquitatis eſt cuſtos, & bellica fortitudo, quæ in armorum tractatione conſiſtit, in virtutum numero computatur. Quippe *Bellum eſt iuſtum* (obſeruat Liuius lib. 9. *quod neceſſarium eſt; & arma ſunt pia, quibus nulla, niſi in armis relinquitur ſpes.* Quinimò (ſubinfert Cicero Orat. pro Murena) *Rei militaris virtus præſtat cæteris virtutibus: omnia noſtra ſtudia, & hæc forenſis laus latet in tutela ac præſidio bellicæ virtutis: & ſimul ac increpuit tumultus, artes illicò noſtræ conticeſcunt.* Quod ideò bellicam hanc virtutem vnicè exquirit Plato in ſua Republica: hàc pueros præcipit imbui ab infantia. Hanc Lacedemones primùm, mox Athenienſes, & Romani, vti neceſſariam, præ cæteris coluere, eiuſque peritiam vſu, & arte apprimè ediſcere curauerunt; ad quod conſtituerunt Magiſtros, qui *Tacticam*, hoc eſt bellandi artem, ex Arithmeticæ, & Geometriæ principijs, milites edocerent. Hanc ſæpius in Sacris Paginis Deus ipſe commendat, & præcipit, nec dedignatur exemplo præire, ſe Regum bellantium doctorem conſtituere, atquè Exercituum Dominum, ſæpius id atteſtante in Pſalmis Dauide, nominare. Faceſſat igitur & in orcum vadat impius ille belli hoſtis, & ſcientiarum omnium oſor C. Agrippa, qui in deteſtando libro *De Scientiarum vanitate*, has deridet, & bello bellum indicit, acriter in illud inuehens, ac militarem artem ex orco prodijſſe obgannit. Nimirùm ſtare non poterant artes Magicæ cum ſalutaribus, & innoxijs diſciplinis, quas ipſe damnauerat, vt illis totam operam daret, de quibus pernicioſiſſimum volumen edidit *Trinum Magicum* prænotatum, meritò ab Eccleſia, vti & antè præfatum librum, vtrumque æquè noxium interdictum. Sed hæc obiter.

21 Eſt igitur Ars militaris Theatrum omnium Scientiarum, & Palæſtra, in quam omnes confluunt, & ſuppetias dare contendunt, præcipuè verò Mathematicæ: namque vt bellum, iuſtè, & feliciter iniatur, non ferino more gerendum, ſed arte, ac proluſione virtutis. Quippe *in omni prælio* (ſcitè monet Veget. lib. 1. cap.) *non tàm multitudo, & virtus indocta, quam ars, & exercitium ſolent preſtare victoriam.* Et infrà: *Nemo facere metuit, qui ſe bene didiciſſe confidit.* Cui adſtipulatur Senator Caſſiodorus lib. 1. Epiſt. 40. ita in pace diſſerens: *Ars bellandi, ſi non præluditur, cùm neceſſaria fuerit, non*

non habetur. Fida Reip. ſalus eſt defenſor armatus: diſcat miles in otio quod proficere poſſit in bello: animos ſubitò ad arma non erigunt, niſi qui ſe ad ipſa idoneos, præmiſſa exercitatione confidunt.

Itaque bellator ab Geometria diſcit ordinare acies, metare Caſtra, ponere Munimenta. A Geographia, locorum diſtantias venari, notare ſitus, tranare amnes, anguſtias deuitare. Ab Arithmetica, agmina diſtribuere, numerare capita, in ordinem dirigere, atque expenſarum computum, & rationem habere. Ex Optica directionum lineas trahere, Munimentorum Orthographiam delineare, tormenta ad ſcopum explodere, atque ad amuſſim librare. Ab Aſtronomia congruum tempus eligere ad bellum inferendum, tempeſtates præuidere, climata noſcere, & cæli faciem in qua verſatur, & ad quam tendit Exercitus, obſeruare. Sed in Architectura tota conſiſtit laus militaris peritiæ, in excitandis nempe benè inſtructis arcibus, in propugnaculis ritè diſtribuendis, in Valli efformatione, in prætenturarum loco, & tempore congruentium adiectione: cui ſubfamulatur Mechanica in Machinarum compoſitione. Stat igitur Artem militarem eſſe Diſciplinarum omnium Mathematicarum compendium; & bellum, earum praxim, & ſcholam, cui Mars præſidet, & fortitudinis lauream merentibus præbet, gloriæ, virtutis, & præmij incitamentum. 22

Et hanc profectò ſcholam omnibus artibus inſtructiſſimam aperuiſſe videtur in Belgio, vniuerſo Orbi ad eam frequentandam aduolanti, ſuperiori ſæculo, vt acutiſſimè obſeruat Famianus Strada initio ſuæ diſertiſſimæ Hiſtoriæ de Bello Belgico. *Quippè*, ait, *tot gentium aut armis aut pecunia, certè animis & conſilijs, etiam nùm geri videmus, quaſi in vno Belgio de Europæ imperio dimicetur.* Et infrà *Planè, vt in alias terras peregrinari Mars, ac circumferre bellum; hic armorum ſedem fixiſſe videatur.*

Quocircà manifeſtè euincitur, Bellum virtutis incitamentum eſſe, Iuſtitiæ propugnatorem, atque aſſertorem, diſcordiarum direptorem, fidamque Pacis cuſtodiam, atque adeò iuſtum, ſanctum, Deo acceptum, ſi pro eius honore, aut zelo iuſtitiæ, aut tandem ad propulſandam illatam iniuriam ſuſcipiatur: econtrà iniquum, barbarum, ferinum, quod adornat ambitio, furor excitat, aut priuatum odium, & conſummat rapacitas, truculentia, atque alienæ pacis inuidia. Cæterùm ad vtrumque requiri artem, & ſtudium: in Milite quidem gregario robur, audaciam, hilaritatem, ſuſtinentiam, & promptitudinem: in Duce verò ſolertiam, peritiam, experientiam, in aduerſis conſtantiam, virtutis æſtimationem, ac nominis celebritatem. 23

24 BENACVS *Lacus* (ſit mihi conceſſum è tot celebratiſſimis, quos in toto terrarum Orbe Geographia enumerat, vnum in Italiæ noſtræ confinijs poſitum, ſpeciali nota dignum commemorare) Vrbis Veronæ Venetæ Ditionis laus eſt, decus, & opulentia, ad tredecim milliaria ab ea diſtans, ſingulari cæli clementia gaudens, riparum amænitate, & vberrima lectiſſimaque piſcatione clarus, quo Ciuitas alioqui illuſtriſſima, illuſtrior redditur, ac ſuprà cæteras Italiæ vrbes extollitur, vnde Diſtichon illud emerſit:

Vrbibus Italicis præſtat Verona ſuperbis,
Aedibus, Ingenijs, Flumine, Monte, Lacu.

Nec immeritò: nàm ſi ædes, ſeù publicas, ſeù priuatas, conſideres, nullibi tam frequentes, ornatas, magnificas, poſuit Architectura. Sat pro cunctis decantatiſſimum Amphitheatrum vulgò *Arena*, adhuc integrum manens, è ſecto, & variegato lapide quem *Mandulatum* vocant, ex ipſius agri Veronenſis fodinis eruto, quo tota ingens hæc moles exſurgit, atque ad æternitatem tendit, quæque antiquum ſplendorem ſeruat, & etiam nùm in ludis, & ſpectaculis, & lucro, & oblectamento Vrbi eſt, ac Romanorum Amphitheatro penè exciſo, & ad omnia inualido, ſuperbè illudit. Si ingenia; nullibi in omnibus diſciplinis, & fræquentiora, & clariora inuenies. In Architectura, ſat vnum pro mille, Vitruuium memorare. Si flumen Atheſim, non aliorum amnium acceſſione, ſed ſuis limpidiſſimis aquis tumidum, longè lateque æquali inceſſu permeans, ſtratiſque ſuprà, quatuor ampliſſimis è marmore pontibus, ſuperbiens, ſingulare. Si Montem Baldum, eò Natura fæcundiorem, & ornatiorem non habet; fodinis, paſcuis, lectiſſimis floribus, medicinalium herbarum varietate, copia & præſtantia, vt vnus tot in Europa Pharmacæorum officinas oppleat, cunctaque abundanter ſuppeditet. Sed redeamus ad Lacum à quo paululum digreſſi ſumus. Eſt quidem ille non vaſtus, ſed moderatæ amplitudinis, in longum ſe extendens ad triginta circiter quinque millia paſſuum, vſque ad Riuam, Tridentini Principatus Oppidum, vbi limes, qui Italiam diſterminat à Germania. In latum varius eſt; alicubi ſex, alibi duodecim; & vbi maior amplitudo inter Sirmionem & Gardam, vnde agnomen lacui ſtetit, ad decem & octo milliaria ſe extendit.
25 Huic ad Ortum imminet laudatus Mons Baldus, & veluti circumcingit, niſi quod ad Auſtrum amæna ſinit frui planitie eius ripas, quæ tantà ſoli fæcunditate congaudet, tantà lectiſſimorum fructuum vbertate, præſertim limonum, atque aurantiorum, vt ſub rigidiſſimo cæteroqui Cælo, aër lacui incubans circumquaque tepeſcat, ripaſ-

paſque permittat impunè huiuſmodi plantis frigoris intolerantibus conueſtiri: quæ tàm fæcundæ ſunt, fructuumque feraces, vt de ijs latè finitimis vrbibus prouideat, ac Germanis ad delicias ſubminiſtret. Sed & piſcibus ſcatet longe lectiſſimis, & guſtui ſuauiſſimis, vticum comederis, obſtupeſcas, & dixeris hos, ab alijs aliorum lacuum, ſpecie eſſe diuerſos, & longè ſapidiores. Habet inſuper Carpiones ſibi tantum à Natura conceſſos, omnibus abſque hyperbole piſcibus Maris, amnium, & lacuum, ſanitate, & præſtantia anteferendos; quos ferunt auro veſci; eoquod in viſceribus exenteratis non inueniunt curioſi indagatores, niſi arenulam flauam, & fulgidam. Vt vt ſit, certè non vana eſt Veronenſium gloriatio, quæ abijt in prouerbium. Si tantum telluris haberent, quantum lacus hic latè patet, quæ auro ſeminata, fructum alijs frugibus parem proferret, non vtique tantum emolumenti inde caperent, quantum ex piſcium copia, & præſtantia Benacus ſuppeditat, vel ipſis Comaclentibus vallibus inuidendus. Verum enimuerò non adeò mitis, amœnus, placidus, diues ac liberalis eſt, vt non aliquando fluctibus ferus exæſtuet, iraſcatur, procellas vltrò commoueat, & integras naues abſorbeat. Vt diſcas in ipſis vltroneis Naturæ donis, non fidere, non ſuperbire, non inſolenter extolli, ſed parcè, ſed cautè vti, atque ad ea capeſſenda, cum timore ac moderamine intrà modeſtiæ fines te continere.

BES apud Geometras eſt ratio quædam menſuræ, quæ continet 26
duas è tribus partibus Aſſis: quod ideò Feſtus exinde dictum putat, quod bis triens ſit. Sed contrà Varro ab Aſſe nomen deriuatum exiſtimat, quia vt integrum aſſem compleat, triente minus eſt. At quod ad rem attinet, Antiqui Pedem pro aſſe ſumebant, quem pro radice, & fundamento, ſiuè prima menſura conſtituerunt, ideoque illum, vti & omne quid totum in duodecim partes diſſecuere: quarum vnam partem Vnciam dixerunt; duas, ſextantem: tres Quadrantem: quatuor Trientem; quinque Quincuncem: ſex ſemiſſem, quaſi ſemiaſſem; Septem, Septuncem: Octo, Beſſem nominarunt: quocircà benè ſtat octo partibus beſſis nomen, quod ad integrum aſſem è totis duodecim tertia parte deficeret: vnde apud Columellam habes lib. 5. cap. 1. quod *Bes, octo partes iugeri ſunt, in duodecim partes diuiſi*. Verum poſterioris æui computatores, & Mathematici, quia ad perfectam, ordinatamque diuiſionem ſuarum quantitatum, Senarium numerum inuenerunt ſuis operationibus valdè accommodum & opportunum; ex quo ſtatuerunt, integrum aſſem non ex duodenario numero, ſed ex ſenario coaleſcentem concipiendum eſſe.

eſſe. Sicque in poſterum Beſſis haberi cæpit, ac ſignari pro quatuor Vncijs, ſeù duabus, è tribus partibus Aſſis; atque ad eundem modum, Bes alterum vocabatur alius bes ad totum aſſem adiunctus. Qua appellatione veniebant totæ decem vnciæ, hoc eſt aliæ quatuor ad integrum aſſem adiectæ. Hæc omnia enucleatè Vitruu. lib. 3. cap. 1. dictorum, ac factæ mutationis rationem reddens, his verbis. *Mathematici verò contrà diſputantes, ea re perfectum aſſe dixerunt numerum, qui ſex dicitur, quod is numerus habet partitiones eorum rationibus ſex numero conuenientes.* Et poſtquam ſingulas partitiones ſuis nominibus græcè & latinè vſque ad faſtidium compellauit, de Beſſe altero, ſiuè decem partibus in vnum collectis ità concludit: *Duabus partibus additis, & decuſſi facto Bes alterum, quod Epidimoron vocant.* Sed de his relege quæ diximus in V. *As*.

BI

27 BIBLIA PETRARIA, vt notat eruditiſſimus Lipſius in Poliorcet. erat olim Germanis ſpecies quædam machinæ ſeu tormenti iaculatorij, Catapultæ haud multum abſimilis. Nam in Chronico quodam, ait, Leodienſi, ad ann. 1313. (antequam nempe tormenta ænea, ſeù bombardæ inuenirentur) Epiſcopus quidam illius temporis, neſcio quo bello implicitus, miſit Leodium; inter alias machinas iaculatorias, *Biblias Petrarias, ſeu Cattos verſatiles, neſcio quæ ex his ingenijs, inſignum quod intendebat caſtra ſolo æquare.* Et in alio Chronico, quod idem Lipſius citat, habetur: Bibliam petrariam, & cætera bellica inſtrumenta. Sed quæ ea fuerint, & cuius vſus, modò ſubtilius inquirere, otioſum, & ſuperuacaneum foret; quando habemus ipſis Germanis inuentoribus, alia tormenta longè validiora, ac terribiliora, quorum vſum probè nouimus, & quæ iſtiuſmodi, &, ſi quæ alia ſunt, vſum, & memoriam aboleuerunt, vt vix nudum nomen apud paucos Scriptores reſiduum ſit.

28 BICLINIVM, vti & *Triclinium* locus erat antiquitùs vnicè commeſſationibus deſtinatus in accommoda ſatis ædium parte: atque ideo inter præcipuas Architecturæ curas veniebat, vt foret amplum, hilare, luminoſum, ſemotum, atque accumbentium conuiuarum conditioni, & numero accommodatum: Et quoniam lectiſternijs locus diſtinctus, & completus erat, eoquod veteres inclinati ad menſam cænarent, atque adeo accumbentes in lectis; idcirco ab eorum numero, Biclinium, Triclinium, Quadriclinium, &c. Conclaue, vbi tandem lectiſternia parabantur, denominabant. Verùm quia communis vſus (ſiue commodum, ſiue religio introduxerit) erat, vt tribus tantummodò lectis ſterneretur, qui eſſent capaces plurium con-

conuiuarum, omnibus promiſcuè Triclinij nomen manſit, etiamſi vnus tantùm ad menſam accumberet, aut vnus, vel plures, vltrà tres lecti in Cænaculis adhiberentur, vt notat Seruius in Aeneid. lib. 1. Cæterum Biclinij mentio frequens eſt apud Plautum. Sed vide quæ dicemus in V. *Triclinium*.

BIFFAE Machinæ erat Lithobotæ trecentis ab hinc annis maximè vſitatæ; quarum deſcriptionem ſatis exactam inuenio apud Aegidium Roman. in lib. de Regim. Princip. 3. parte, lib. 3. cap. 18. in hæc verba: *Aliud genus Machinarum habet contrapondus mobiliter adhærens circà flagellum, vel circà virgam ipſius Machinæ, vertens ſe circà huiuſmodi virgam. Et hoc genus Machinæ Romani pugnatores appellauerunt Biſſam*. Fortè eadem, quæ alias *Briccola*, de qua infrà. 29

BIFORVM, in arte Architectonica dicitur Oſtium, quod binis foribus clauditur. Sicut Quadriforum, quod quatuor fores habet ad elegantiam, & maiorem commoditatem. Noſtrates vniuerſaliter appellant *Porte ſpezzate*: ſiue etiam *Le Partite delle Porte*. De vtriſque mentionem facit Vitruu. de quibus ritè aptandis, vtilia præcepta tradit lib. 4. cap. 6. Vbi Barbarus notat Bifores, & quadrifores portas intelligi non omnino ſeiunctas, & ſingulas ſuis cardinibus inhærentes, ſed eas, quæ vnam, aut duas flexuras haberent; hoc eſt totidem partibus ab ſe diſtinctis, ſed tamen interſe connexis conſtarent; itaut leui negotio explicari, & contrahi pro libito poſſent: ne aliàs, ſi integræ, & exporrectæ relinquerentur, operis ſymmetriam, & internæ domus liberiorem proſpectum turbaret. Ad quod facit illud Ouid. 2. de Ponto. 30

Bifores intrabat Luna feneſtras.

BILANX notum, ac triuium, quod manibus omnium teritur, inſtrumentum, ad æſtimanda pondera factum; à bina lance, quæ hinc inde pendet à trutina, denominatum. De eius ratione fusè agit Philoſophus in Mechan. quæſt. 20. Cuius virtutem poſitam eſſe, inquit, in æquilibrio, quod ſignat lingula, ſeu examen in medio ſcapi conſtitutum, quod Græcè dicitur *Canon*, quoniam ratio eſt ſiſtendi ponderis ad æquilibrium: & ſi quidem æqua ſint pondera, lingula in medio anſæ perſiſtit immota; atque indifferens, neque ad dexteram neque ad ſiniſtram declinans; ſin autem ad vnam partem vergit, indicio eſt, illud pondus aduerſo ponderoſius eſſe, tantòque plus excedere, quantò profundiùs inclinatur. Huic affinis eſt *Statera*, quæ ex vna parte ſcapi, quæ per anſam ſeparatur ab alia 31

ha-

habet lancem, ſeù pro lance vncum, cui appenditur pondus, cui in proximo eſt axiculus diuidens ac ſuſcipiens in extremitatibus anſam, quæ ſcapum eleuat ad librandum: reliquum verò ſcapi, quod eſt protenſius lineolis, ſeù denticulis interdiſtinguitur, numeris librarum, & partium, quot vnaquæque res ponderanda pendet, correſpondentibus, & ibidem ſignatis, per quod proinde liberum *Sacoma*, ſeu æquipondium (*Romanum* noſtri nominant) excurrit, & vbi tandem ſiſtit in æquilibrio, ſignum eſt tanti pendere pondus appoſitum, quantum numerus denticulorum prætercurſorum demonſtrat. Sed de hac fuſius ſuo loco.

32 BINOMIVM appellant Geometræ quantitatem illam ſiue lineam irrationalem, quæ reſultat ex binis nominibus, hoceſt ex duabus quantitatibus ſimul acceptis, quæ ſeorſim ſunt in ſeipſis rationales, ideoque ſaltem potentiâ, ſeu in ſuis Quadratis commenſurabiles. Qua de re fusè Euclid. lib. 10. Algebrici tamen ad maiorem diſtinctionem, abſolutè omnes numeros irrationales conſtantes duabus particulis, & ſigno ✝. indicante nexum inter eas, vocant Binomia: ſicut econtrà omnes irrationales abſciſſas, ſeu quæ ex rationali in plures partes diſſecta, ſuperſunt nulli rationali commenſurabiles, appellant Apotomas. Porrò ſex Binomiorum, atque Apotomarum ſpecies diſtinguit Euclides. Tres, quas vocat priores, quando videlicet Quadratum maioris nominis (ſic nominat maiorem portionem quantitatis, quæ vtique ſit cum alia, ſaltem potentia, commenſurabilis) ad exceſſum minoris ſupra quadratum, eſt vt numerus quadratus ad alium numerum quadratum. Tres verò ſpecies poſteriores ſunt, quando quadratum maioris nominis ad dictum exceſſum, non eſt vt numerus quadratus ad alium numerum quadratum; id quod in ſingulis ſpeciebus tripliciter etiam euenire poteſt, vt exemplis probat Euclides & commonſtrant adhuc luculentiùs eius Commentatores, Commandinus, Clauius, & nouiſſimè Vitalis Iordanus à propoſit. 48. vſque ad finem.

Extractio autem Radicum ex Binomijs atque Apotomis, hoc modo fit. Primò accipe differentiam quadratorum vtriuſque nominis, & ex vtraque extrahe radicem quadratam. Secundò radicem inuentam adde maiori nomini, ac deinde ab illo conflato ſimiliter ſubtrahe. Tertiò, radicem quadratam ſemiſſis illius ſummæ iunge radici quadratæ ſemiſſis illius relicti per ſignum coniunctionis ✝. ſi propoſitum ſit Binomium, vel abſcinde per ſignum —, & habebis reſiduum, ſeu quæſitam Apotomen. Sed de hac re enucleatiùs in V. *Apotome*.

BL

BLINDES in re militari vocantur operimenta quædam in genere 33
Vinearum, quæ fiunt ex lignis, ramalibus, & cannis paluſtribus ſimul diſpoſitis & contextis. Quæ potiſſimùm apponuntur ad ſuggeſtus tormentorum, tùm ad hæc hoſtibus occultanda, tùm ad milites, libratoreſque ſimul tegendos. Sæpè etiam adhibentur ad opplendos hiatus in vallo ab hoſtibus apertos, atque ad reparandas loricarum ruinas: & in ſumma ſemper in manu ſunt, ac præſtò oportet eſſe ad reparandas ſciſſuras, & ruinas, quæ vbique & quomodolibet fiunt, quotieſcumque alia via non ſuppetit, ac non permittit tempus, loca infracta & conquaſſata, firmiùs communire, vt ſæpe euenit in ſubitis aggreſſionibus, quæ arripiuntur ab hoſtibus hinc inde, ſiue in Arcibus, ſiue in Caſtris. Nouum, ac ſalutare ſanè inuentum à Gallis excogitatum, & primò inuectum, ad occurrendum ſubitis caſibus, qui cunctationem, & firmiorem operam non admittunt. Quod ideò, vt dixi, ab inferentibus æquè, ac ſuſtinentibus bellum, ſemper parata, & continuò ad manus haberi conuenit.

BO

BOLIDES olim dici conſueuerunt certa miſſilia ad modum ha- 34
ſtæ, telum & ignem circumferentia, quæ apud Veteres maximè in vſu erant, (nec tamen hodie vſquequaque in conflictibus, præſertim à Gallis intermiſſa,) vti mihi in quibuſdam Armamentarijs videre licuit. Hæc habent in medio ſpeciem quandam coli muliebris ad recipiendam nitratam ſtupam, & alia ignis conceptabula, in apice verò peracutum ſpiculum. Igitur eiaculatæ igneque admoto, eoque per motum accenſo, rapidiore curſu ferebantur ad naues, ligneas turres, vineas, & alia id genus, ad quæ directa erant, ijſque adeò tenaciter adhærebant, vt tandem conflagrantes flammam in adiecta tranſmitterent, & magnum incendium excitarent. Sed de his clariùs ſuo loco in V. *Phalarica*.

BOLIS etiam, in re nauigatoria dicitur plumbum, ſeù perpendiculum, quo Nautæ in incerto poſiti, maris altitudinem explorant, vt Sirtes, voragines, & alia incommoda euitent. De qua re fusè alibi.

BOMBAE, groſſo quidem vocabulo, ſed ſatis ad rem explican- 35
dam idoneo, vocantur ab Machinatoribus bellicis, ænei quidam globi non ita pridem inuenti, qui intùs, & nitrato puluere, plumbeis globulis, lapillis, clauis & catenarum fragmentis oppleti, è mortarijs, (Carcaſſas vocant,) vi ſimiliter accenſi pulueris, &

 libra-

libramento facto, in altum attolluntur, vbi, admoto priùs ad funiculum igne, ad latentem intùs materiam ſenſim, & dato tempore proceſſuro, in obſeſſam vrbem, vel hoſtium munimenta cadunt, ac mox igne anguſtiarum impatiente, magno impetu, & fragore (ex quo nomen accepere) diſrupti, latentem peſtem, & ipſa eorum fruſta hàc illàc furiosè circumferunt, & quò iſthæc peruenerint, magnam cladem & irreparabile excidium important. Sed militaris ſolertia & acumem id etiam adinuenit, vt hiſce machinamentis, non tam in ruinam, & inferendam hoſtibus perniciem vterentur, quam ad proprium commodum, & ad importandam ſocijs annonam, nitratum puluerem, & alia minutiora, quibus ad ſuſtinendam obſidionem maximè opus habent: & quando non aliud, ſalubriora conſilia in litteris conſignata, quibus certiores fiant, in quo ſtatu res ſit, & qua ratione, aut fortiter reſiſtendum, aut cum hoſte ad deditionem æquis conditionibus paciſcendum. Id quod ſemper cum proſpero euentu accidit, abſque eo quod ab aduerſarijs impediri, aut intercipi poſſit. Adeò ad ſummum perfectionis apicem euecta eſt, mathematicarum ſcientiarum ſubſidio militaris ars, vt quę aliàs in damnum & exterminium inimicorum facta ſunt, etiam in proprium commodum, & ſociorum leuamen vertantur. Pari etiam ratione

36 BOMBARDA exterminatorium verè tormentum, nomen accepit à bombo, à ſtrepitu, & fragore, quem in exploſione ſua edit, adeò vehementi, vt & turres tremere faciat & aues exanimatas, vel ſtupidas in terram decidere. Tartareum ſanè inuentum ex orco potiùs, quàm ex humano, Germani cuiuſdam ingenio proditum, ad naturæ humanique generis exterminium. Eo nomine veniunt omnes huiuſmodi machinæ fulminatoriæ, tam maiores quæ ad quatienda mœnia adhibentur, & pro ſui magnitudine, & ponderoſitate curribus aduehuntur, & vocantur Cannones, Colubrinæ, Artillariæ, Baſiliſci, Mortaria, quæ applicantur ad portas, Falconetti breuiores, &c. quàm minores, quæ manibus geſtantur ad feras homineſque eminùs iaculandos, & occidendos; quarum aliæ habent tubum, oblongum, vt Sclopi, Moſqueti, Arcobuſij, aliæ breues, quas vocamus Terzettas Piſtolas &c. & hæ omnes præparantur ad opus puluere nitrato, ad certam portionem, & pila ferrea, vel plumbea quæ fortiter detruſa penetrat vbi impingit, vulnus infert, & plagam ſæpè mortalem & irreparabilem facit, quod ideò vt ad ſcopum collineet, debet proportionari tormento à quo eiaculatur (quemadmodum de Catapulta diximus, ac Balliſta) itaut tantum pondo ſit, quantum tormenti qualitas patitur, orique eius reſpondeat. Vbi

benè

benè ſtipata adiecta ſtupa, vel macerata charta, mox vt leuiter ignis admoueatur paruo foramini, quod ad internam tubi cauitatem reſpondet, incendit puluerem ibi clauſum, qui conuerſus in flammam, tanta vi ſe dilatare connititur, atque impactam pilam detrudit, tanto impetu & fragore compulſam, vt vix violentiùs agant fulmina, & tonitrua, quæ è dilaceratis nubibus erumpunt, ac turres, & montium cacumina impetunt, & collidunt. Sed audiamus pulchram huius machinamenti deſcriptionem apud Philippum Camerarium in Meditationibus Hiſtoricis, Centur. 4. cap. 18. à Stephano Forcatulo eius auctore depromptam. *Germanis*, inquit, *tribuitur inuentum machinæ expugnatricis, globos igneos eiaculantis impulſu incenſi pulueris, tonitru quoddam terreſtre ſimulantis: niſi quòd non tantum terret, vt tonitru, ſed etiam perimit, conuellit, deſtruit: Adeò nil peſtilentius Vrbibus eſt obſeſſis, vel ſalutarius, dùm obſidentes arceantur, & miſſilis ignis regeritur. Quid enim boni Natura dedit hominibus ſine aliquo malo? Duo præcipuè elementa, ignis & aqua, hoc patefaciunt, quibus vita maximè fouetur, & maximè perditur, abſorptis vrbibus, nedum hominibus; quibus etiam conſtat exitialis ille puluis, concinnato nitro, ſulphure, aqua vitali, & quod caput eſt, ſaligno carbone*. Et paucis interiectis: *Veriſimile eſt*, ſubdit, *Deum ſingulari quodam iudicio ſiuiſſe tàm perniciosum tormentum recenter reperiri; idque à Chriſtiano homine; vt mutuo terrore affecti mortales, nec viribus confidentes, faciliùs alerent concordiam, & bella deteſtarentur, incerti, & mortiferi ictus timentes aleam.* Sedet de eius prima inuentione, hæc habet Polydor. Virgilius lib. 2. cap. 6. *Fertur homo ad exitium humanum natus* 37
ſeruaſſe aliquando domi in Mortario puluerem ſulphureum, cuiuſdam medicinæ faciendæ cauſa, illudque texiſſe lapide; ac inde contigiſſe, vt dùm ignem è ſilice propè excuteret, ſcintilla intrò inciderit, ſubitòque flamma eruperit, atque lapidem in altum tulerit. Et illum eius rei caſu edoctum, poſteà facta ferrea fiſtula, & puluere confecto, machinam reperiſſe. Et hoc quidem fuit primum pyrij pulueris rudimentum, & machinarum poſtea æ nearum adumbratio, quam contigiſſe, memorant anno Domini M.CCCXXX. Quarum artificium, vſumque edocti Veneti, in memorabili illo cum Genuenſibus bello, ad Foſſas Clodias facilè hoſtes, alioqui victorijs inſolentes, rei nouitate territos, & circumuentos vicerunt: indeque reſcita ratione conficiendi, & probè vtendi huiuſmodi machinamentis; reiectis, & contemptis antiquioribus, promiſcuè adhiberi cæperunt. Licet nonnulli ad anteriora tempora referant, vt videre eſt in Theatro Vitæ Humanæ V. *Bombarda*. Et alioqui Crantzius in Hiſtor. Vvandal. apertè ſcribit Chriſtophorum Danorum Regem, ſub anno Domini M.CCLXXX. ictu Bombar-

bardæ ſublatum. Item qui de Rebus Sinicis Commentaria edidere, teſtantur apud illas gentes Bombardarum vſum, earumque multiplicem formam, & magnitudinem; longe antequam in Europa noſcerentur, inclaruiſſe. Vt vt ſit; illud cum eruditiſſimo Naudæo exiſtimauerim, quod quùm in Artis æquè ac Naturæ operibus ab exiguis, & rudibus principijs, ad maiora, & perfectiora ſenſim deueniatur; ità & in his machinis euenisſe, vt primò rudes, & informes, mox perfectiores, & perfectiores, ex humani ingenij acumine, & Mathematicarum artium penu identidem prodijſſe, vt iam ad iſtam & vltimam perfectionem peruenerint.

38 Nam ex Optica, eaſdem ad ſcopum collimandi peritia; ab Geometria, congruas locorum diſtantias menſurandi, & colligendi; Ex Statica, potentiæ obtrudentis vim, cum globorum pondere conferendi ratio comperitur; ex Arithmetica, ad longitudinem tubi quantum pulueris admittere queat vnumquodque tormentum, vt iuſtum ictum faciat, quantumque pondo pilam patiatur, calculatione dignoſcitur. Ab Architectura demum deſumitur ratio ijs prouidè occurrendi, ad fruſtrandos, aut leniendos ictus, excitatis aggeribus propugnaculis, vallis, antemuralibus, prætenturis &c. Atque ex eo in tantam claritudinem Ars militaris euecta eſt, vt antiquorum munimenta, ceù pueriles ludos derideat, haſtas, fundas, arietes, ſcorpiones, & alia id genus contempſerit, & miſſa faceret, nouamque inierit bellandi rationem, in qua minus quidem elucet roboris, & fortitudinis, ſed longè plus ingenij, dexteritatis, & artis: itaut omnem humanum captum tranſcendere videatur, quàm appoſitè omnia in finem cedant, quam peritè machinarum iſtarum libratores eas dirigant, & attemperent, ad duo, vel tria etiam milliaria, vt in caput hominis directus globus ad vnguem cadat, & quod magis mirere, in ipſas hoſtiles machinas, ac tormenta tàm directè, tàm exquiſitè globi eiaculentur, vt in eorum orificia, raro fallente ictu, ſeſe immittant, internæque cauitati ſe potenter obtrudant, tàm valideque adhæreant, vt penè agglutinentur, acproinde, nulla vi, nulla arte, inde diuelli poſſint, abſque fracturæ diſcrimine: quò fit, vt inutiles poſtea eiuſmodi machinæ inimicis reddantur, impedimento potiùs, & nulli vſui accommodatæ. Cuius arcani rationem ex intimis Philoſophiæ, & Mathematicæ, ſibi mutuò manus dantium, penetralibus erutam, vti & circà modum onerandi, librandi, explodendique tormenta, huiuſmodi ſubtilitates adhuc inuentas, & in dies magis, ac magis inueniendas, lege in Thaumaturgo Mathematico à prob. lem. 91. & ex profeſſo, in lib., cui titulus *Les Trauaux de Mars.* à Maller nobili Gallo, Luſitaniæ Regis Armorum Præfecto, non ità pridem in lucem edito. BO-

BOMISCOS græcè appellat Pappus Alexandrinus, genus quoddam Poriſmatis ab ſe demonſtrati lib.7. Collect.Mathem. propoſ.34. in quo poſitis ex vna parte duabus parallelis iacentibus, & tranſuerſis; & ex altera: duabus itidem eiuſmodi parallelis, ad prædictarum ſingulas inclinatis; oſtendit, neceſſariò ſequi, ex aduerſo ductas alias ſimiliter inclinatas, fore ſimiliter parallelas. Quod ideò peculiari nomine, Bomiſcos placuit præſignare, quia (vt ait Comandinus interpres, in dictum locum) *Parui alteras imaginem referat*. Sunt qui hanc figuram appellant Cuneolum, vel Sphœniſeum; de qua ſuo loco. Videbis figuram, & deſuper factam demonſtrationem, loco citato. 39

BORISTHENES, ſeù, vt habet Ptolemæus in Geographia; *Boruſtenes* aut *Boryſtenes* fluuius olim Scythiæ, nunc Sarmatiæ Europææ, celeberrimus ſecundum Iſtrum, omnium planè quotquot Orbis terrarum enumerat, maximus, & longiſſimus, ad ſexcenta ſtadia nauigabilis, ac totas fere Septentrionales regiones circumiens, latè permeans, & complectens, ideoque ſpeciali nota dignus, vt non cum cæteris, iniurioſo ſilentio obuoluatur. Is inter alia mirabilia, id habet (vt refert Strabo) quod in oſtio vnde emergit, ingens vis ſalis enaſcitur; & tamen aquas habet dulciſſimas, & piſces producit ſingulares, & varios, guſtuique ſapidiſſimos, in quibus nulla internoſcitur ſpina. Ab Incolis Neper dictus. Ortum habet à montibus Venedicis in Ruſſia, non longe à Moskoa Metropoli, iuxtà pagum ab eo Dnepersko, denominatum, ſub longitud. grad. 52. latit. 53. ac longo tractu incedens, diuidit Ruſſiam à Lithuania, atque adeò plures Ciuitates & Oppida alluit, ſua nauigatione communicabiles reddit, & circumductis mercimonijs ditat. Tandem ad Pontum Euxinum ſe exonerat, tam vaſto alueo, vt procul aſpicientibus, freti formam exhibeat. Labitur autem flexuoſo curſu; primò quidem vergens ad Meridiem; tùm flectitur ad Ortum, Smoleskum, & alia non ignobilia Oppida ſtringens. Inde rurſum ad meridiem ſe conuertit, Kiouiam Ruſſiæ olim Metropolim, Circaſſorumque oras lambens, ac ſimul fœcundans: ac tandem per campeſtria deſerta fluens Oczacouiam Tartarorum Percopenſium Oppidum, XL. Milliarijs à Circaſſis diſtans, attingit, & vt dixi, in Mare Ponticum finit, medius inter Aſſianum, & Hypanem fluuios Sarmatiæ celebres, ſub eleuat. poli gr. 49. ac longitud. gr. 58. Eius nauigatio plurimum commodi affert, non modò regionibus quas abluit, ſed & finitimis, aliàs deſertis, & nimio frigoris rigore ſqualentibus ac ſterilibus. 40

BOS-

41 BOSPHORVS, ſeù vt alij rectiùs ſcribunt, *Boſporus*, iam modò
apud Geographos indifferenter audiunt quæcumque maris anguſtiæ
inter duas continentes poſitæ. Originariè tamen, primariò & abſo-
lutè eo nomine intelligitur Helleſponticum Fretum, quod Os Bi-
zanthiacum vocant, eo quod Bizantio proximum ſit, & per quod
Pontus Euxinus, dictus Mare Nigrum, cum Aegæo Mari albo com-
municat, indeque in Mediterraneum illabitur. Nos vulgo vocamus
Lo Stretto di Coſtantinopoli. Cæterum Boſporus dictus eſt græcè quaſi
Bouis tranſitus. Perhibent enim Fabulæ, Iolem Virginem in bouem à
Iunone mutatam è Thraciæ finibus in oppoſitum Aſiæ litus, per hanc
maris anguſtiam tranſijſſe; ideoque ex hoc tranſitu, Fretum tale
nomen ſortitum eſſe. Porrò Boſphori nomen æquè alteri celeberrimo
Freto inditum manſit; idque non tam ob ſimilitudinem, quam ad
æmulationem, qui ad diſtinctionem, Boſphorus Cimmerius dictus eſt,
ille vero Thracius. Et Cimmerius quidem appellat ſtrictum illum
ſinum, per quem Mæotica Palus ex altera parte, Euxino ſe iungit:
atque duobus hiſce celeberrimis Boſphoris Europa per longum ab
Aſia ſeparatur; itaut ipſi ſimul, & Tanais amnis ſint eius diuiſionis
limites diſtantes ab inuicem milliarijs quingentis. Ex his duobus,
Cimmerius latior eſt, nam vbi ſe magis coarctat, excedit milliare
Germanicum, hoc eſt quinque adminus è noſtris. Thracius autem
ad Gallipolim adeò anguſtus eſt, vt canum latratus, & gallorum
cantus, ab vna in altera ripa exaudiatur. Ad fauces verò, vbi Se-
ſtum, & Abydum Oppida, hinc inde Veteres in limite conſtituerunt;
nunc ſunt duæ munitiſſimæ Arces à Turcis excitatæ ac ſedula vigi-
lantia cuſtoditæ in vnius milliaris diſtantia, quas *Dardanellos* nuncu-
pant. Sed & Oſtium iſtud ponte clauſiſſe Xerſem Perſarum
ac Medorum Regem, ferunt Hiſtorici: qui tamen pons ob maris
42 æſtum non diù fuit durabilis. Porrò hi duo Boſphori magno ſunt
Turcis commodo, atque vtilitati, ſuntque Conſtantinopolitanæ vr-
bi duo veluti vbera, ſalus & incrementum. Namque duo oppoſita,
& ſeiuncta maria vniunt, ac breui tramite adinuicem ſibi permeabi-
lia faciunt: ex quo hinc cum tota Aſia, inde cum Africa, ac reliquo
tractu Europæ commune commercium perquam facile, & lucroſiſſi-
mum aperitur. Ob id immenſæ opes Turcarum Tyranno, & Regiæ
vrbi quotidie accreſcunt, mercibus, tributis, copijs, vndique è tam
vaſti corporis membris, ceù ad cor, aſſiduè confluentibus, & iterum
tanquam circulator ſanguis, è corde ad membra iugiter remeanti-
bus. Sed ſi conferuntur ſimul commoda, & incommoda, non mi-
nor ſollicitudo, & cura Turcas vrit in ijs cuſtodiendis, & eorum li-
berum

berum commeatum ab inſidiantibus hoſtibus aſſerendum, & con-
tutandum. Quandoquidem eadem felicitate Arces occupari poſ-
ſunt, ac tranſitus intercludi, quà manet apertus: idque haud ma-
gna parata Claſſe quæ ad fauces ſtataria ſit, quæ acceſſum prohibent
atque vltrò citròque remeantes naues, aut intercipere, aut in fun-
dum demergere: vti non ſemel audiuimus factitatum proximis an-
nis à Venetorum Claſſe, dum fureret Creticum bellum: adeò vt,
ſi auxiliares copiæ opem ferentes in tempore acceſſiſſent, quò Ve-
netis aliunde beuè protectis, ſtationem inibi diuturniorem figere
datum fuiſſet, proculdubiò ex his anguſtijs in vltimas angu-
ſtias reductum foret Othomanum Imperium. Et, ò vtinam hoc in-
telligerent Chriſtiani Principes, vt fæderati ſimul, in rabidiſſimum
hoſtem, Occidentis etiam Imperio inhiantem, inſurgerent; profectò 43
leui opera, hinc à mari vndique circumſeſſo, nauigationis vſu prohi-
bito, illinc terreſtri itinere ex Hungaria, & Polonia numeroſus
exercitus Vrbem improuiſus inuaderet, non foſſa, non vallo, non
arcibus communitam; vtique truculentiſſimæ, & inſatiabilis belluæ
facili negotio, cornua infringere poſſent, ac fame hinc premente,
commeatu præcluſo, illinc ad portas hoſte viſo, Turcicum robur ſan-
guine haud per venas meante, langueſceret, inque vltimum exitium
properaret. Nec res vacat exemplo: nam quandiù alter Boſphorus,
nempe Cimmerius, in Chriſtianorum Genuenſium poteſtate fuit,
haud ita viguit Turcarum potentia, nec vllos vnquam memorabi-
les progreſſus fecit: namque erat illis frænum ad os Theodoſia Ciui-
tas in eius oſtio ad Tauricæ Cherſoneſi limitem, portu & commer-
cio nulli ſecunda, vbi & hoſti tranſitus, & acceſſus omninò interclu-
deatur, & amicis accurrentibus cum copijs, & commeatu, liber
erat: At poſtquam Græcorum inuidia, & Principum Chriſtiano-
rum diſcordia, ſuppetias in tempore non ferentium, in manus Tur-
carum venit, Chriſtianorum vires elanguère: mox dominium, &
exiſtimatio perijt, amiſſa Græcia, portubuſque omnibus, & arcibus
quas in Oriente habebant, ſubitò occupatis; & econtrà Turcarum
Tartarorumque potentia ad ſummum euecta eſt. Hæc obiter, at ſa-
nè non abſonè nec inutiliter dicta ſint, ex occaſione Boſphori Thra-
cij, qui conſiderandus occurrit.

BOTONTINI, limitarij agrorum termini. Vide *Scorpiones*.

BR

BREVIARIVM, & BREVE, ab rei militaris Scriptoribus fræ- 44
quentiſſimè vſurpatur, accipiturque pro Albo, in quo ſtipendiarij
milites inſcribuntur, ad eorum computum in promptu habendum,

atque ad præſidia, complendaſque acies deſtinandos. Vnde Sueton. in Octauio dicit, quod *Fecit Breuiarium totius Imperij, quantum militum ſub ſignis vbique eſſet*. Et Lampridius in Alexandro, *Milites*, inquit, *ſuos ſic vbique ſciuit, vt in cubiculo haberet Breues, & numerum, & tempora militantium*. Hinc Vegetius lib. 2. cap. 19. notat, quod ijs, qui militiæ nomen darent, *in quibuſdam, notarum peritia, calculandi, computandique vſus exigitur*. Et rationem reddens, ſubdit: *Totius enim Legionis ratio, ſiuè obſequiorum, ſiue militarium numerorum, ſiuè pecuniæ, quotidie aſcribitur actis, maiore propè diligentia, quam res annonaria vel ciuilis polipticis annotatur: vt ne quis contrà iuſtitiam prægrauetur, aut alicui præſtetur immunitas, nomina eorum, qui vices ſuas fecerunt, breuibus inſeruntur: quando quis commeatum acceperit, vel quot dierum, annotatur in breuibus*. Hinc Breuiaria, Breues, & Breuia, in eadem ſignificatione paſſim reperies in Iure Ciuili, & Iuris Conſultis.

45 BREVISSIMA ab Geometris antonomaſticè, atque, vt vno verbo exprimatur eius conditio, agnominatur linea recta, quantumuis alioqui longiſſima, & in infinitum protenſa. Quia nimirum in comparatione aliarum quomodolibet flexarum, vtputa Circularium, Conicarum, Conchlilidum, Ciclicarum, &c. Semper breuior inuenitur, & abſolute breuiſſima: hoceſt, ſi ambæ diuidantur in partes, vtique ſemper pauciores habere linea recta comperietur, quam quælibet linea curua, adeoque nulli illarum æquabilis. Quod ideò vel ex hoc capite, nonnulli, tum ex Philoſophis, tum ex Mathematicis concludunt, practicam Circuli Quadraturam impoſſibilem eſſe, quoniam recta in nullo vnquam caſu poteſt cum linea curua congruere, & conuenire. Nam ſi rectum vnquam foret commenſurabile curuo, iam non eſſet rectum, ſed indueret naturam, & conditionem curui: vt notauit etiam Ariſtoteles, 7. Phyſicor. textu 23. Porrò hoc vocabulo ſæpiſſimè vtitur Apollonius in Sectionibus Conicis.

46 BRICCOLAE machinæ ſunt militares, quæ tempore Philippi Pulchri Francorum Regis, maxime in vſu erant in oppugnationibus Vrbium, antequam Bombardæ inuenirentur. Sed adhùc poſt illas inductas, non ſubitò has deſiuiſſe inuenio apud poſteriores Hiſtoricos. Nam eas adhibuiſſe habemus Mahumethem II. Turcarum Principem in expugnatione Eubœæ, quibus prægrandia ſaxa & equorum cadauera in vrbem immittere ſolitus erat, vt domos ſubuerteret, & ſimul, putreſcentibus cadaueribus aërem inficeret, ac ciues tantis anguſtijs oppreſſos, ad deditionem angariaret: cum tamen tormentis

æneis

æneis non parceret, ſed illorum iugi exploſione, mœnia impotenter ſubrueret, vt ei ex ſententia ceſſit; nam per eorum ruinas aperto aditu, vrbem furioſus inuadens, nullo negotio in duram ſeruitutem redegit. Sunt autem Briccolæ haud Balliſtis diſſimiles; quamquam Aegydius Columna tempore Philippi viuens, & Pariſijs degens, ſacrarum Litterarum Interpres conſtitutus, atque ideo (vt coniectari licet,) eius rei ocularis teſtis, eas in diuerſo genere fuiſſe autumat. Sic enim ſcribit in lib. De Regim. Princip. cap. 18. tertiæ partis, ab ouo rem exordiens. *Machinæ autem lapidariæ, quaſi ad quatuor genera reducuntur. Nam in omni tali Machina eſt dare aliquid trahens, & eleuans virgam machinæ, ad quam coniuncta eſt funda qua lapides iaciuntur. Huiuſmodi autem eleuatio virgæ aliquandò fit per contrapondus; aliquando autem non ſufficit contrapondus, ſed vlteriùs cum funibus eleuatur Virga machinæ, qua eleuata iaciuntur lapides. Si autem per ſolum contrapondus fit huiuſmodi proiectio; contrapondus illud, vel eſt fixum, vel eſt mobile, vel eſt compoſitum ex vtroque.* Quibus poſitis, ſi Machina contrapondus fixum habeat, eam *Trabutium* dicit fuiſſe à veteribus nominatam. Si verò mobile, *Briccolam*, quam alio nomine *Biffam* vocat ex Romanorum appellatione: & hanc dicit habere *contrapondium mobiliter adhærens circà flagellum, vel circà virgam ipſius machinæ*: in quo conſiſtere ait differentiam à Trabutio. Verum Hieronymus Magius accuratiſſimus harum rerum inueſtigator, in Micellan. lib. 1. cap. 1. eas omninò cum Trabuchis confundit, teſtaturque aliquot eiuſmodi machinamenta adhuc extantia, vidiſſe clariſſimum virum Thomam Contarenum Venetarum Copiarum ductorem, dum Alexandriæ Aegypti ſiſteret, hyemandi gratia, atque ex eius ore accepiſſe. Vt vt ſit, certum eſt huiuſmodi Machinas, quales, quales ille extiterint, non ſubitò ceſſaſſe ad bombardarum aduentum, eoquod, & certior erat effectus, minor impenſa, expeditiorque vſus, & adportatió in bellico apparatu. Vnde addit: *Briccolas ex editioribus locis, turribuſque ipſis ſaxa eiaculari conſueuiſſe*. Cum tamen tormenta muralia ex nimia ponderoſitate difficilia ſint ad comportandum, & non niſi ex imo, aut è ſuggeſtibus explodantur. Ad quam rem allegat prædictus Author Ius municipale Florentinorum, quo cauetur, ne ciues priuati Briccolas in ſuis turribus habeant. Manifeſtiſſimum argumentum, eas leuioris negotij eſſe, & domeſtici vſus.

BV

BVCCINA militare Inſtrumentum ad arma milites prouocans, & 47
ſuo grato clangore, bellantibus animos quodammodo addens. Eſt enim canorum inſtrumentum ex ære retorto, vnde & Buccinatores,

& Aeneatores ſunt dicti qui Claſſicum canunt, & milites ad conſerendas manus accendunt, id quod expreſſit Poëta Aeneid. 6.

Aere ciere viros, Martemque accendere cantu.

Differt à Tuba, quod hæc, inquit Veget. lib. 3. cap. 5. *directa eſt; Buccina, quæ in ſemetipſam æreo circulo flectitur.* Quamquam alij, inter quos Lucanus tubam ex ære recuruo compactam dicunt. Sic ille lib. 1.

Quos ære recuruo, Stridentes acuere Tubæ.

Attamen vniuerſalior tubæ nomen, & vſus eſt, ac non tàm in bello, quàm in pacis operibus, feſtis nempe acclamationibus, triumphis, ac ludis equeſtribus continuè adhibetur. Atque in prælijs tùm ad arma vocat, tùm receptui ſonat, tùm milites docet, quomodò fugientem hoſtem inſequi debeant, aut ſinere inultum abire. Buccina verò ſolum pugnam adornat, ac bellatores ad fortiter agendum inflammat. Sed id officij, militaris artis magiſter Vegetius, æquè Buccinatoribus, Cornicinis, ac Tubicinis tribuit lib. 2. cap. 7. *Qui vel tuba*, inquit, *vel ære curuo, vel buccina committere prælium ſolent.* Ni fortè in *Tubicinis* nomine fiat æquiuocatio, immutata literula in *Tibicine*, quod nomen, aliud diuerſum ſonat, ac tibiæ inflatorem, quæ vtique longe diſtat à tuba. Siquidem illa ruſticale inſtrumentum eſt, oblongum, ac teres varijſque foraminibus perforatum, quod digitis in loculis modo preſſum, modo patens relictum, atque ore inflatum, gratam, & variam efficit ſymphoniam: & quoniam olim ex tibijs aridis gruum confectum erat, tibiæ nomen obtinuit. At Tuba æreum inſtrumentum eſt, ſubtilius, & incuruum, graue ſonans, atque adeo ad bellum magis accommodum, quo equi pariter, ac milites animantur ad pugnam. Vnde Cicero ad Herennium, *In concione*, inquit, *de virtute loqueris, in prælio per ignauiam tubæ ſonitum perferre non potes.* Eſt & Lituus, authore Feſto, Buccinæ ſpecies, gracilem formam, & ſonum habens, quòd etiam ad bellum erat, & eſt etiam nùm incitamentum, vnde Ouid. Faſtor. 3.

Iam lituus Pugnæ ſigna daturus erat.

Forte idem eſt, ac quod ab Gallis vocatur *Cleron* à noſtris autem *Fiſchietto*.

48 BVCVLA apud viros militares ſupponit pro illa parte Caſſidis quæ circa os eſt, per quam reſpirat armatus: quamuis ego non irrationabiliter ipſam Caſſidem ſignatè Buculam dixerim, non quidem, quà denotat totum capitis integumentum, (hoc enim propriè Galea dicitur), ſed ea pars, quæ nunc inducitur ad os, nunc ſu-

ſuprà frontem erigitur, ad liberaliter reſpirandum aperto penitùs ore. Conſonat Caſſidis nomen à Caſſa profectum, quod rete interpretatur: etenim ipſa pars galeæ, quæ ori admouetur alias mobilis, verè caſſa eſt, & reticulata, vt per eam reſpirare queat bellator ori ſuperinductam, dum actu pugnat, & cum ceſſauerit concertatio, eam protinùs eleuat ad aurã excipiendam, ac libere proſpectandum. Vnde aliqui apud Stevvech. Supremam galeæ partem eſſe volunt, quæ galeæ obducta ſuperimponitur, in eaque criſtæ & plumæ figuntur, quæ bellatores indicant, & ſunt militaris virtutis inſigne, & ornamentum. Accedit, & Noſtratium nomenclatura, qua partem hanc *Elmettum* vocant quaſi paruum elmum, maiori impoſitum, quod Elmum dicunt. *Bucula* autem non incongrue nominatur, quaſi parua bucca, quæ buccam tegit, eique, apertis rimis reſpondet. Hæc pro meo modulo; nam nolim nouum quid, & hactenùs inauditum in medium ferre.

Cæterùm Bucculæ nomine vtitur Vitruu. lib. 10. cap. 15. ad ſigni- 49
ficandum orificium Canalis, in quem immittitur telum in Catapulta: ita tamen, vt eo veniant tantum regulæ, ſeù ferreæ laminæ, quæ arcum tendunt, ac dextrà, ſiniſtraque ad canalis os infiguntur. Ita enim loquitur. *Regularum, quas nonnulli bucculas appellant quæ dextrà ac ſiniſtrà canalem figuntur, foraminum XIX. &c.* Et infrà: *affiguntur regulæ duæ, in quas inditur ſucula habens longitud. foraminum trium, latitudinem dimidium foraminis: craſſitudo bucculæ quæ affigitur vocatur Camillus.* Verum quid ſibi velit hic author in tam ſubtili, & nihilominus obſcuriſſima Catapultæ deſcriptione, non ſatis conſtat, cùm nec exemplum, vt ſolet, adducat, nec dictum cohæreat cum præceptis, & ſchematibus ab Herone, Lipſio, & Stevvechio, ex antiquis monumentis depromptis, & ad ſpectandum exhibitis. Vnde nil mirum eſt, ſi Interpretes in hunc locum impingentes, ſilent. Quin & Barbarus ingenuè fatetur, ſibi adhoc explicandum, opus eſſe directrice Dei manu: ac tandem deſperans dicit ſe, quouis conatu adhibito, ſemper magis implicitum, & nunquam potuiſſe collimare ad verum.

***

CA

CABALA. Vide KABALA.

1 CALATHOIDES figura apud Opticos appellatur vmbra, quæ proijcitur à corpore opaco ex interuentu alterius corporis luminoſi, quod ſit illo minus, atque in illud rectà radios mittat: tunc quippè ipſum corpus opacum in aduerſum maiorem vmbram ſpargit; quæ, quò magis ab eo deflectit, & elongatur, eò maior euadit, ſed rarior; quoaduſque ſenſim attenuata ab aëre ambiente, qui aliqua luce aliunde participata præditus eſt, diſſipetur, ac penitùs euaneſcat: longè diuerſa habitudine, quà procedit vmbra, tranſmiſſa à corpore item opaco, ſed quod minus ſit corpore luminoſo eidem obuerſo, quæ ſemper minuitur, quoaduſque terminetur in conum, ſeù pyramidem; ſemper tamen magis, ac magis intenſa, & hæc dicitur *Conoides*. Hanc autem, de qua in præſenti loquimur, ideò Calathoidem appellauere, quia in formam calathi cuiuſdam abit; cuius baſis ipſi corpori adhæreat, à quo proijcitur. Id autem, qua ratione fiat, vide in V. *Vmbra*. Vbi etiam eius figuram exhibebimus.

2 CALATHVS, in Architectura dicitur interior pars, ſeù, vt nos communiter vocitamus, *Anima* Capituli Columnæ Corinthiæ, circùm quam, ornamenti gratia, tanquam ſpontè ſurgentia inſculpuntur Achanti folia, & clauiculi molliter curui, & ſeſe demittentes ad preſſuram abaci. Hæc autem pars à forma calathi nomen hauſit, ſeù potius traxit originem, quoniam eius inuectio in Capitulum à Calatho ſumpſit exordium. Rem narrat Vitruu. lib.4.cap.1. in hæc verba. *Virgo ciuis Corinthia, iam matura nuptijs implicita morbo, deceſſit. Poſt ſepolturam eius, quibus viua poculis delectabatur, nutrix collecta, & compoſita in calatho pertulit ad monumentum, & in ſummo col-*

collocauit. & vti ea permanerent diutiùs ſub diuo, tegula texit. Is calathus fortuito ſuprà acanthi radicem fuerat collocatus: Interim pondere preſſa radix Achanti, media folia cauliculos circà vernum tempus profudit; cuius cauliculi ſecundùm calathi latera creſcentes, & ab angulis tegulæ ponderis neceſſitate expreſſi, flexuras in extremas partes volutarum facere ſunt coacti. Tunc Callimachus, qui propter elegantiam, & ſubtilitatem artis marmoreæ, ab Athenienſibus Cathecnos, fuerat nominatus; præteriens hoc monumentum, animaduertit eum calathum, & circà foliorum naſcentem tenuitatem; delectatuſque genere, & formæ nouitate, ad id exemplar Columnas apud Corinthios fecit, ſymmetriaſque conſtituit; ex eoque in operum perfectionibus Corinthij generis diſtribuit rationes. Itaque Calathus iuit in corpus, ſeù ſubſtratum Capituli; Tegula, ſeù operculum, in Abachum: Achanti folia in ornamentum, & cauliculorum flexio in Volùtas, Atque ex his exſurrexit æternùm manſura forma, decus, & maieſtas Capituli Corinthij, quam poſtea retinuit, & adauxit Ordo Compoſitus, & ex parte mutuati ſunt alij etiam Ordines, vt ſuo loco dicemus.

CANCER in re bellica, dictus eſt aliquando, (teſte Lipſio) 3
Aries, ſiuè alia,non multum abſimilis, Machina oppugnatoria, quà mœnia quatiebantur, ob quandam forte analogiam cum Cancro fluuiatili, eoquod poſt impactam vim, identidem retrocederet. Eo præſertim agnomine vtitur Procopius lib. 1. & poſteriore æuo, Chronicon Colmarienſe: nec niſi de Ariete poteſt intelligi quod ibi dicitur. *Poſt hæc Cancrum ad Ciuitatem perduxerunt. Fuit autem Cancer inſtrumentum magnum, forte pariter, & ponderoſum, in eo erat trabs magna pariter longa, in vna parte groſſa, & in altera parte parua. In groſſiore parte, ſiuè in capite, fuit ferro forti circumdata, & in fronte ipſius Cancri fortiſſimè colligata.* De qua, & ſimilibus machinis, vide quæ abundè diximus in V. Aries.

CANDELABRVM, Militaribus Architectis eſt quoddam genus 4
velaminis, ſeu munimenti tectorij, ex lignorum ſtrue, vel ramalium faſcibus, & intertextura factum, quod obici, & impedimento futurum eſſet hoſti, ne obſeruaret quæ intrò fierent, & machinarentur ad eius damnum. Alio nomine dici ſolet *Velamen*, ſed à forma & modo, quo erectum per ſe manet, magis ei Candelabri cognomentum congruit. In modernis obſidionibus maximè eſt in vſu, ſed diuerſimodè, prout diuerſarum Nationum praxis fert, & loci opportunitas poſtulat. De eius vtilitate, compoſitione, forma, & erigendi modo, conſule librum Gallicè ſcriptum, cui titulus *Le*

Tra-

Trauaux de Mars. Vbi eiuſmodi machinamenta bellica, eorumque vſum perbellè deſcripta, ac delineata videbis.

5 CANON græcè idem quod Regula, Norma, Libella: eſtque Inſtrumentum, quo Geometræ, Architecti, & Mechanici ſua opera dirigunt, quantitateſque inuicem comparant, componunt, adæquant, ac metiuntur. De qua re alibi. Sed adhuc aliquid amplius, ac nobilius ſonat Canon: nam tranſcendit etiam ad res non quantas, & inſenſibiles, eaſque ad rectam vtcumque, ſiue morum diſciplinam, ſiue Scientiarum comparationem ordinat, ac perfectè informat. Vnde in Mathematicis præſertim præceptis tradendis, quibus docemur Theoremata, & Problemata ritè conſtruere, concluſiones deducere, principia applicare, &c. Canonum nomine inſigniuntur: Et in Moralibus, Leges, & Inſtituta, quibus rectè viuendi forma Fidelibus traditur, toto Orbe Chriſtiano ſeruanda, cùm à Sacroſanctis Concilijs Oecumenicis, tùm à Summis Pontificibus, & ſcripto lata, vt perpetua ſint, ideoque inſerta in Corpore Iuris; *Canones* appellantur. Hinc *Canones Apoſtolorum* olim, & antonomaſticè poſtmodùm *Sacri Canones* dicti ſunt, vt præ alijs notat Iſidor. lib. 6. cap. 16. Ad quam rem comprobandam, appoſitè cadit quod reſcribit S. Leo Papa IV. in Epiſt. ad Britanniæ Epiſcopos, cap. 6. *Quam ob cauſam*, inquit, *luculentiùs, & magna voce pronunciare non timeo, quia illa, quæ diximus, Sanctorum Patrum Statuta, quæ apud nos Canones prætitulantur, ſiue ſit Epiſcopus, ſiue Clericus, ſiue Laicus, non indifferenter receperit; ipſe ſe conuincit, nec Catholicam, & Apoſtolicam fidem, nec Sancta vera Chriſti Euangelia quatuor, vtiliter & efficaciter, & ad effectum ſuum retinere, vel credere.* Quæ omnes, & ſimiles loquendi formulæ, per quandam analogiam, ad Canonem, & Normam Geometricam, vſurpantur.

6 CANTERII in Architectura, apud Vitruuium dicuntur Ligna quædam oblonga, à culmine ædificij ad extremam ſubgrundationem protenſa. Noſtrates Materiarij, inquit Baldus, *Caballos* appellant, nec ab re; pondera enim Templorum, & vniuerſæ contignationis opus, quaſi Caballi onus, ſupra ſe recipiunt, & fortiter ſuſtinent. Quid, ſi & ipſi Caballi onerarij (ij pręſertim quibus teſtes exſecti ſunt,) à Portio Catone, apud Philandrum in Notis ad cap. 2. lib. 4. Vitruu. Canterij ſingulariter appellantur? Sed & Plinius & Columella, in Agricultura, Canterios accipiunt pro ſimplici iugo Vineæ, vnde *Canteriatas* vocant *vites; ad differentiam* (ſubdit idem Philander,) *earum, quæ in longitudinem, & latitudinem iugatæ ſunt, quæ compluuiata*

tæ

ta dicuntur. Cæterùm illæ trabeationes, quæ tranſtro, arctarioque, & duobus Canterijs ſuſtinentur, rectè ab Vrbinatibus, eodem Baldo teſte, ad diſtinctionem, *Biſcanteriata* nominantur.

CAPITOLIVM, Prima, quæ viſa eſt Romæ Arx, ſeù, vt alij 7
malunt, Primum Dijs poſitum Fanum, celebre ſemper toto Orbe fuit, cui documento eſſet, alia ſimilia in ſuis Prouincijs erigendi, quæ, & ijs forent tutelare præſidium, & accolis ad pietatem incitamentum. Sed id nominis Romano ſingulariter, & antonomaſticè ſtetit, duratque in nobiliſſimo Aedificio, tametſi ſæpiùs bellorum furore euerſo, & ſubinde auguſtiùs reſtituto, auita Maieſtas & nomen; at non eadem forma, & vſus, qui pridem fuit. Et nunc quidem venerationi maximè eſt, quòd in eo ſedes Imperij, ſaltem ad ſpecimen ſita eſt, & Curia Senatus, Populique Romani dicta, vbi ſtatis temporibus conueniunt ad ius dicendum, & ſua ratiocinia ineunda. Quod vetuſtate iam pridem fatiſcens, & magna ex parte dirutum, exacto ſæculo, ſedente Gregorio XIII. ad priſtinæ gloriæ retinendam memoriam, atque ad Vrbis ornatum, reſtauratum vtcumque fuit, nouis ædibus adiectis, ac ſtatuis, alijſque veteris Architecturæ monumentis inter rudera repertis, cohoneſtatum, nouaque ac magnifica Campanarum Turri, ad conuocandum populum, in medio ædificij ſuperbiùs aſſurgente, condecoratum. Cui profectò hoc Elogium poſuit

S. P. Q. R.

Capitolium præcipuè Ioui olim commendatum;
Nunc Deo vero cunctorum bonorum Auctori,
cum ſalute communi ſupplex tuendum tradit.
Anno poſt Salutis initium
M. D. LXVIII.

Huic ad complementum operis, & Maieſtatem adaugendam, temporibus noſtris, Innocentius X. alteram à ſiniſtris addidit ædium alam ei, quæ à dextris pridem erat, aduerſam, reſpondentem, & prorſus conſimilem, relicta in medio ampliſſima area, ad Circularem, ſiue Ellypticam formam: cuius in centro eminet ſuper excelſam Baſim M. Aurelij Imp. Equeſtris Statua ex ære, quæ prius deaurata erat,

erat, nobile artis opus, & antiquæ perfectionis inſigne, quod tanti à Venetis, æquis rerum æſtimatoribus (ſic fama eſt,) habitum fuit, vt ad illud obtinendum, atque in ſuo magnificentiſſimo Senatus Foro locandum, tantumdem pondo auri obtulerint. Circà verò, & in aſcenſu, plurimæ è vario marmore antiquorum Heroum Statuæ proſtant, vt ex eius introitu, & aſcenſu, ac per totam latiſſimam viam, quæ eidem ſubiecta eſt, iucundiſſimum latè ſpectaculum exhibeatur. Sed de his, alijſque loci prærogatiuis, videſis quæ non ita pridem collegit, vulgauitque Cl. vir Iuſtus Ricquius, in *Commentario de Romano Capitolio*: vbi quicquid memoria dignum, quicquid à Scriptoribus tam veteribus, quam recentioribus recenſitum, aut præteritum fuit, amplexus eſt.

8 Nunc verò ad antiqui Capitolij conſiderationem, atque inditi nominis rationem, ſtylus eſt reuocandus. Quod ad rem attinet, humile illud quidem ab incunabulis fuit, ac ferè paſtoritia caſa, quam ſibi Romulus à Paſtore exceptus, & educatus, rudi opere architectauit, & ex ceſpite ac lignis ſtruxit; quæ poſteà futura eſſet conceptæ vrbis prototypum, & firmiſſimum Propugnaculum. Ad quem finem & in excelſo colle poſuit, ad proſpectum, vt incitamentum ſpectantibus eſſet ad ſedem ibi figendam, vrbemque exædificandam. Quod vt promptiùs faciliùſque obtineret; in eo loco Aſylum ſtatuit, & confugium facinoroſorum, qui aliàs in vicinis pagis, ob patrata crimina, tuti non eſſent. Ergò effoſſa terra pro fundamentis, inuentum eſt caput hominis, cui nomen *Olli*, inquit Arnobius; ex quo omen accepit, quod & Aruſpicum reſponſis confirmatum eſt, electum locum, proindeque ipſam Romam, cui dedit exordium, Caput Vrbium futurum eſſe, ac propterea ab inuento capite, *Capitolium* nuncupauit. Tùm inſurgentibus in ipſum Cæcinenſibus, partàque mox de illis victoria, ſpolijs occiſi Ducis onuſtus, ea in Capitolium ouans detulit, deſignatoque inibi, ac Sacrato Ioui Fano, cui à ferendo ſpolia, *Feretrij* agnomen adiunxit, locum à Religione, ac ſpolijs feliciter comparatis, celebrem fecit, totique viciniæ timendum, ac venerandum. Verùm quæ nimis proſperè cedunt, & gloriosè aſſurgunt, in omnium ſemper oculis ſunt, & inuidiæ exponuntur; inde inſurrexere aduerſus locum, Romulum & Romanos, omnium ferè gentium odia, contentiones, & bella, quibus ſæpè Capitolium incenſum, euerſum, dirutumque; ſempertamen è ruinis, & incendijs, gloriosè emerſit, & pridem deiecto auguſtius eſt reſtitutum. Et primò quidem Tarquinius dictus ſuperbus, qui fuit Regum poſtremus, idipſum, quod ante ipſum Tarquinius Priſcus ædificare iam cæperat, finiuit, & iactis ampliſſimo circuitu fundamen-

tis

tis ædificium longè magnificentius excitauit, factis ex quadrato lapide ſubſtructionibus ad maiorem firmitudinem, & operis æternitatem. Porrò in ſolis hiſce ſubſtructionibus, quas *inſanas ex ſenum iudicio* appellatas, perhibet Plinius lib. 36. cap. 15. tota auri pondo, quadraginta millia profuſa fuiſſe, teſtis eſt Plutarcus in Publicola. Quid in ſuperſtructione, & corpore ipſius ædificij? Quid in ornatu, tecto, columnis, periſtylijs, ſtatuiſque, quæ ſolæ, Deorum omnium, vt ait Publius Victor, numerum exæquabant? Et in Tecto quidem, vt de alijs taceam, quod auratis æreis tegulis opertum erat, & infrà laquearia continebat auro gemmiſque fulgentia, *in ſolam inaurationem* (inqnit Plutarchus) *priuatum omnem modum excedentes opes impenſas, ſupra duodecimmillia talentorum*: hoc eſt, vt in moneta noſtra computat Lipſius, *ſuprà ſeptem milliones Coronatorum*. Sed de reliquo ornatu, & amplitudine molis, audiamus Dionyſium Halicarnaſſeum apud eundem Lipſium, ſic diſcurrentem. *Situm eſt*, inquit, *in alta crepidine, habetque in ambitu octo iugera (hoc eſt octingentos pedes) ſic, vt latera ſingula ducentorum ferè pedum ſint, exigua latitudinis, & longitudinis differentia, niſi quod iſta illam vincit vix pedibus quindecim. Qua parte frons eius meridiem ſpectat, triplici columnarum ordine circumcingitur; ab alijs lateribus, duplici*. Sed hæc dicta crediderim, non de Capitolio, quod Tarquinius ampliauit, poſt captam ab Gallis Vrbem, neque de eo, quod poſteà Veſpaſianus ex integro reſtituit, & mox incendio abſumptum, Titus filius ad eandem formam repoſuit, & ſacrauit; ſed quod Domitianus huius ſucceſſor ad hanc magnificentiam redegit anno à Chriſto nato 88. atque ab Vrbe condita, 839. quodque à Barbaris omni extrinſecùs ornamento ſpoliatum, truncum, & inane ſpectaculum relictum fuit, pretioſis quibuſque in ſuas prouincias aſportatis; ex quibus miri operis columnas è marmore Panteliaco, ſe vidiſſe Athenis, teſtatur Plutarchus, oppidò deformatas, quas Architecturæ miracula nominat, eiuſdemque deperditæ lachrimabilia Monumenta. Adeò ſemper non tàm fortitudine, & nominis claritate, Roma, ſuprà omnes Orbis Ciuitates, ſuperbum extulit caput, & in ſuo Capitolio ſe ipſam vicit, ac de cæteris omni tempore triumphauit! vt non immeritò *Orbis Miraculum* apud Scriptores audierit Romanum hoc Capitolium, & reliquis ſeptem, quæ cenſentur, admirabilius; quemadmodum affirmare non dubitat Ammianus quem teſtem profert omni exceptione maiorem, Rhodiginus lib. 23. cap. 6. in hæc verba; *Inueni*, inquit, *qui Vrbis Romæ Capitolium hiſce inſeruerint miraculis: cuius excellentiam mirè effert Ammianus lib. 22. vbi ait*, (commendans aliàs Serapidis Fanum) *Serapium Alexandriæ, atrijs, & columnis ampliſſimis*,

ac ſpirantibus ſignorum figmentis, & reliqua operum multitudine; vt poſt Capitolium, quo ſe venerabilis Roma in æternum extollit, nihil Orbis terrarum ambitioſius cerneret. Id quod non adulandi aſtu, neque imponendi poſteris ambitioſo affectu, dictum vult caſtigatiſſimus Caſſiodorus, qui rem expendens, & iura vtrinque diſcutiens, veriſſimè, ac iuſtiſſimè hæc pronunciat lib. 7. Variar. ep. 15. *Sed quis illa* (Orbis Septem Miracula) *vlteriùs præcipua putabit, cum in vna Roma tot ſtupenda conſpexerit? Habuerunt honores, quia præceſſerunt tempore; & in rudi ſæculo quidquid emerſiſſet nouum, per ora hominum iure ferebatur eximium: Nunc autem poteſt eſſe veridicum, ſi vniuerſa ROMA dicatur eſſe MIRACVLVM.*

10 CAPITELLVM vulgò dicitur, quod à cultioris linguæ Architectis *Capitulum* nominatur, ſupremum videlicet Columnæ operimentum, quod eam complet, & veluti corona exornat, ac protegit: debet enim in ſummo habere quandam proportionem, & firmitudinem, cui Epiſtylium, ac tota moles ædificij inde exurgens, innitatur, & ad decorem reſpondeat. Porrò quot ſunt ordines Columnarum, tot ſunt genera Capitellorum, quorum ſingula ſuas peculiares directiones habent, de quibus fusè in V. Columna.

11 CAPITVLVM item nuncupatur in Belopœicis tranſuerſarius vectis, ſeù trabs, quæ in Balliſtis, & Catapultis, eſt cardo, & firmamentum Organi; in qua duo, vel plura foramina extant, per quæ traijciuntur nerui intendentes, & laxantes brachia inſtrumenti ad recipiendos, & iactandos lapides, ac ſagittas. De hoc ritè aptando, agit Hero de Machinis bellicis, *Peritritam* appellans, hoc eſt Perforatam, ab ipſis foraminibus deriuato vocabulo. Meminit eius etiam Vitruu. lib. 1. cap. 1. & lib. 10. cap. 17.

12 CAPREOLI vocantur in Architectura, proclinata hincinde tigna in ſummitate ædificij, quæ Canterios ſuſtinent: de quibus Vitruu. lib. 4. cap. 2. Sextus autem Pompeius vult eſſe trabes, quæ rectà à pariete, in parietem porriguntur, quas nos potiùs Catenas nominamus: de quibus alibi. Cæterum Vitruuius in alia longè diuerſa ſignificatione ſumit Capreolos lib. 10. cap. 15. vbi loquens de baſi, fulcroque Catapultæ, dicit, quod tres ſunt in ea Capreoli, quorum longitudo foraminum nouem, latitudo dimidij foraminis ſit. Quem locum expendens Turnebus, hæc habet. *Capreoli tigilla ſunt faſtigiata, & in columella ſuis capitibus nitentia, atque hinc inde firmantia, nè nutent, aut vacillent.*

CAP-

CAPVT PORCINVM, militari licentia, ac feſtiuitate, (accepto ex ſimilitudine, & Caſtrenſi immoratione vocabulo,) appellata eſt pars illa exercitus in aciem explicati, quæ in cunei formam abit, & quodammodò Porci furentis ſpeciem repræſentat. Hæc vtique eſt, quæ prima hoſtem laceſſit, prima animosè aggreditur, eiuſque inuertit, ac diſſipat ordines. Cuius habitudinis, atque adeò adiecti nominis teſtimonium reddit Ammianus lib. 17. ſuæ Hiſtoriæ, hæc ſcribens, de neſcio cuius temeritate, atque ignauia. *Cuius amentiam Exercitus ità ferre non potuit, eoſque Imperatori acriter imminentes, deſinente in anguſtum fronte (quem habitum Caput Porcinum ſimplicitas militaris appellat, impetu diſiecit ardenti*. Qualis autem fuerit huius agminis forma, & ordinatio, vide in V. *Cuneus*. 13

CARCAMVSA, barbaro ſanè, ridiculo, & ſatis groſſo vocabulo, appellatum eſt, ſequiori ſæculo, (neſcimus qua ratione) Bellicum inſtrumentum, quod poſteà eruditiſſimus Lipſius opinatur Arietis, politiori, quidem, ſed non aptiori nomine fuiſſe inſignitum. Fortè, vt hic à forma, & modo impetendi mœnia, Aries; ita olim ab ſono horribili & obtuſo, quem idem inſtrumentum ad opus admotum edebat, Carcamuſa dictum eſt. In quem ſenſum videtur trahere eius nominis notionem Abbo Viennenſis, in deſcriptione obſidionis Pariſiorum: iungit enim nomenclaturas, & addit epithetum *Reſonantes*. *Arietes*, inquit, *Carcamuſas*, *vulgò reſonatas*. Aptiùs, & grauiùs idipſum vocat Paulus Diaconus Exterminatorium inſtrumentum. *Exterminatorio* (ait lib. 17. *inſtrumento facto, quod Arietem vocant, Ciuitatem adeptus eſt*. De eo abunde dictum in V. *Aries*. 14

CARCHESIVM in re Nautica audit trabs illa in medio Nauigij erecta, vndique reuincta ferreis annulis; cæterà à Malo non multum diſcrepans, ſed in cuius ſuperiori parte alia trabs ferreæ item fibulæ inſerta in tranſuerſum, agitur, itaut hinc inde in alterutram partem poſſit quàm facillimè inclinari. Eius imaginem expreſſam habemus in litteris græcis T. vel Ψ. Qua in re id aduertendum venit, quod Carcheſium propriè non appellatur ipſum tignum erectum, ſeù malùis dicam, Malum; neque eidem impendens tranſuerſa trabs, qua ſurſum onera eleuantur; ſed quod Malo adiungitur, tanquam vectis, vt eo mediante ſuperior trabs circumagi poſſit, aptarique ad onera accipienda, vel deponenda; quod ideò verſatiles Carcheſios vocat Vitruuius, vbi de Machinis tractorijs agit, lib. 10. cap. 5. de quibus 15

R 2 in-

inter alia, hæc dicit: *Alia erecta, alia planæ in Carcheſijs verſatilibus collocata ſint*. Et idipſum repetit cap. vltimo. Alij pro Carcheſio ipſam ſummam Mali partem intelligi volunt; in qua ſpeculatores conſiſtunt, & Caueam communiter dicunt; nos autem Itali *Gabbiam*. Galenus autem in Comment. 5. de artic. vult veriùs funes ſummo malo applicitos, qui circumaguntur ad directionem nauis, Carcheſios nominari. De qua Controuerſia, Vide Philandrum in notis ad cap. 5. & 8. Vitruu.

16 CARTIBVS, ſiue CARTIBVLVM, Latinum vocabulum eſt, inquit Cæſarianus, & eo ſæpè vtitur Vitruu. præſertim lib. 10. cap. 15. ſed in aliquibus codicibus variat, nam alicubi habetur. *Tracheli Sucularum*, alibi *Carchebi, & Cartibi*. Vt vt ſit de ratione, & varietate nominis; certè eo loco denotat menſam lapideam quadratam altera parte longiorem, vti vocem explicat Varro lib. 4. de Lingua Lat. At in Vitruu. aliud eſſe non poſſunt Carcheli, & Tracheli, quam ad eius ſimilitudinem conformati aſſeres, menſulæue quæ in Catapulta (quam ibi ex profeſſo deſcribit) prouidè apponuntur ad continendum minores ſucculas, quæ deſeruiunt ad attemperandam Machinam, modò eleuando, modò deprimendo: Cum enim ea ingens ſit, & opus habeat magna vi ad extrudendos lapides, & longas haſtas; haud facile manibus tractari poſſet, ſine earum adminiculo; & ideo Trachelis, & ſuculis armatur, vt agiliùs, & fortiùs exerat ſuam vim. Vide quæ habet in hac re Baldus in Lexico Vitruuiano, V. *Trachelos*.

17 CARYATIDES, celebre in Architectura nomen, & operis adiectio in elegantioribus ædificijs, quæ maieſtatem ac decorem apportet, & memorandæ hiſtoriæ expreſſam habeat veritatem. Sunt enim Simulacra Mulierum, Columnarum & Paraſtatum loco, epiſtylijs, ac ſupercilijs oſtiorum ſuppoſita, quæ ea fortiter ſuſtentando, Caryatidum Matronarum ſpeciem referant, & earum miſeram ſeruitutem memoriæ quodammodo ingerere videantur. Factum perbellè deſcribit Vitruuius in aditu ſui operis de Architectura, vt eius profeſſorem moneat, debere eſſe in omnibus ſcientijs benè inſtructum, ac nedùm in Geometria, Optica, Arithmetica &c. ſed & potiſſimùm in Hiſtoria. Ait enim: *Hiſtorias autem plures nouiſſe oportet, quod multa ornamenta ſæpè in operibus Architecti deſignent, de quibus argumentis, rationem, cur fecerint, quærentibus reddere debent. Quemadmodum, ſi quis Statuas marmoreas, mulieres ſtolatas, & quæ Caryatides dicuntur, pro columnis in opere ſtatuerit, & inſuper mutulos, & coronas*

nas collocauerit; percontantibus ità reddet rationem. Tum factum referens, ſubdit. *Carya Ciuitas Pelopponneſi, cum Perſis hoſtibus contrà Græciam conſenſit: poſtea Græci per victoriam glorioſè bello liberati, communi conſilio Caryatibus bellum indixerunt. Itaque Oppido capto, viris interfectis, Ciuitate deleta, Matronas eorum in ſeruitutem abduxerunt; nec ſunt paſſi ſtolas, neque ornatus matronales deponere, vti non vno triumpho ducerentur, ſed æterno ſeruitutis exemplo, graui contumelia preſſæ, pœnas pendere viderentur pro Ciuitate. Ideò, qui tunc Architecti fuerunt, ædificijs publicis deſignauerunt earum imagines oneri ferundo collocatas, vt etiam poſteris nota pœna peccati, Caryatium memoria traderetur.* Hæc ille, Qui poſteà pergit referre, quomodo eadem prorsùs ratione, ex victoria ab Laconibus, Pauſania duce, de Perſis reportata; factum ſit, vt exinde ad poſterorum memoriam, Porticus Perſica, ex manubijs ac ſpolijs captiuorum, in trophæum, & indicem victoriæ erigeretur, vbi Captiuorum ſimulacra barbarico ritu ornata, (ſuperbia meritis contumelijs punita,) ſuſtinentia tectum collocarentur.

Itaque eiuſmodi inuenta, & ſtatuæ, virorum quidem barbarico ornatu præſignium, fæminarum verò in Matronarum ſpeciem demiſſo habitu, ac ſtolis circumamictarum, in præfatis hiſtorijs fundata ſunt, à quibus originem traxere, & has *Caryatides*, illos *Telamones* Architecti nominauere. Cæterùm ad hæc notat acutè Philander, ad horum imitationem Romanos, (nam facilè eſt inuentis addere,) vt ſuperbiùs ædificium ſurgeret, & rerum varietas opus redderet elegantius, Sphinges, & Satyros, & varia monſtra, & quicquid noui ac peregrini, mens ſuggereret, effinxiſſe, ad inanitates implendas, vel onera ſuſtentanda; prout in antiquis monumentis videre eſt, quæque apud Barbarum inuenies ad viuum delineata. 18

CASAMATTA, genus ſubterranei ædificij in Munitionibus. Vide in V. *Arx*, & in V. *Crypta cæca*. 20

CASSIS, militare capitis integumentum eſt: quæ, quid propriè denotet, vide in V. *Buccula*.

CASSIDES etiam in Architectura militari, ſunt quædam munimenta parua, & acceſſoria, in genere prætenturarum, quæ ad tegimen propugnaculorum vt plurimùm vſurpantur, ducta in ſpeciem Lunæ dimidiatæ, quod ideò vulgariter *Semilunas* appellant. Caſſidum verò nomen apud Latinos Scriptores ſortita ſunt, quia eundem effectum in munitionibus habent, quem Caſſis in milite; tegunt 19

enim

enim propugnaculorum frontem, & inſuper vltrà foſſam in hoſtes obiecta, excitatis inibi ſuggeſtibus tormentorum, eos iugi exploſione impetere poſſunt, & nil mali, vel ſanè valdè leue, & contemnendum ex eorum incurſionibus reportare: quippe è terra aggeſtitia fiunt, in quam impacti hoſtiles globi, ceù in molli franguntur. Aliqui has Semilunas confundunt cum Parmulis, ſeù Rauelinis; reuerà tamen aliud ſunt, & diuerſum officium ſortiuntur: Etenim iſti ad Cortinam protegendam ſunt facti, ideoque è regione illius conſtituuntur; Caſſides verò ſeù Semilunæ ad propugnaculi defenſionem, vnde & arcuatæ ad eam partem ſunt, quà propugnaculi roſtrum foràs porrigitur, ad illud excipiendum, & cuneatæ ex parte hoſtium, ac ab illis, niſi tantum obliquè, & conſequenter incaſſum, damnum recipiant: præterquamquod illi vallo, & lorica cinguntur, quæ Caſſides non admittunt, ne fortè in poteſtatem hoſtium deuenientes, ijs in firmamentum, ac tutelam vertantur, quando latera haberent, quibus illi contegerentur. Earum delineationem dedimus ſub V. Arx: vbi, & reliquorum operum exteriorum formas, & ſitus, in quibus locari debeant, deſignauimus. Rata ſemilunaris munimenti conſtructio hæc eſt. Fiat eius amplitudo ex ductu duarum linearum ex puncto mediæ alæ duorum propugnaculorum, quæ tandem abeant in Conum, vbi definit Semiluna, & intrà eas facies eius, ſeù alæ conſtituantur: tùm ex lineà capitali producta, fit centrum in apice propugnaculi; & interuallo marginum foſſæ, deſcribatur arcus claudens vtrinque latera ſemilunæ, & erit illa perfecta. Alij facies ſemilunæ ex collis Rauelinorum determinant, & inde lineas rectas ducunt, quæ vbi ſeſe interſecant, ibi angulum formant, & ſtatuunt longitudinem, & latitudinem Semilunæ. Qua de re multi eruditè ſcripſerunt, in primis Dogen, Fritach, & Herigonius.

20 CASTELLA in Aquęductis ſunt quædam Receptacula communis aquę, in quę primò collecta ex ipſo fonte, & ſcaturigine vnde profluit, poſteà deriuatur in priuatos cuiuſque fundos. Noſtri *Conſeruas* appellant. Olim apud Romanos lege cautum erat, ne quiſquam priuatus, aquam publicam, ſeù ad publicum vſum conductam, in ſuam priuatam domum, & commodum verteret: idque, ne iugi deriuatione deficeret publico, neuè riui, aut fiſtulæ publicæ dilacerarentur. De qua re extat Senatus-Conſultum apud Vlpianum in Pandectis lib. 43. cuius meminit etiam Frontinus de Aquæd. lib. 2. quod poſteà moderatum fuit, & conceſſum, vt, vbi locis publicis ſufficienter eſſet prouiſum, & aliàs aqua ſuperabundans fuerit, poſſent etiam priuati

de

de ea participare, & in domos ſuas deriuare; verùm non niſi de loco publico ſumendam: quod ideò introducta ſunt Caſtella, in quibus reciperetur, & contineretur hæc aqua ſuperabundans, diuertenda poſtmodùm, & partienda ex Principis indultu ciuibus, prout quiſque opus haberet, atque ad hoc fiſtulam hauſtoriam traducere, quâ poſſent abſque vllius incommodo, è caſtellis eam in ſuas domos, & prædia deriuare, vt habetur ex eodem Vlpiano. Hæc igitur publica aquæ receptacula, & Caſtella, quo loco, & quo artificio extrui debeant, docet Vitruuius lib. 8. cap. 7. de aqua publica loquens: *Cùm venerit*, inquit *ad mœnia, efficiatur Caſtellum, & Caſtello coniunctum, ad recipiendam aquam, triplex immiſſarium; collocenturque in Caſtello tres fiſtulæ æqualiter diuiſæ intra receptacula coniuncta; vti cùm abundauerit, ab extremis in medium receptaculum redundet. Ita in medio ponantur fiſtulæ in omnes lacus, & ſalientes; ex altero in balneas, vt vectigal quotannis populo præſtent: ex quibus tertiò in domos priuatas: ità ne deſit in publico, non enim poterunt auertere, habuerint à capitibus proprias ductiones.* Hæc Vitruuius de Caſtellis in vſum ciuilem acceptis. Sed

CASTELLA etiam, & potiſſimùm in re militari, dicta ſunt, ſtatis 21
in locis erecta, opera & munitiones ad Confinium, & viarum ſecuritatem, in quibus milites ſtationes habeant, & locum cuſtodiant, ac tutentur. Nam, vt benè ait Veget. lib. 3. cap. 8. *Inter præcipua, conuenit Ducem prouidere, ſiue in Caſtris, ſiue in Ciuitate conſiſtat, vt animalium paſcua, ſubuectio frumenti, cæterarumque ſpecierum, aquatio, lignatio, pabulatio, ſecura ab hoſtium incurſu reddatur: quod aliter non poteſt euenire, niſi per loca idonea, quà noſtrorum ambulat commeatus, præſidia diſponatur; ſiue illa Ciuitates ſint, ſiue Caſtella murata. Quodſi non reperitur antiqua munitio opportunis locis, circumdata maioribus foſſis, tumultuaria Caſtella firmantur: nam in Caſtris, diminuto vocabulo, ſunt nuncupata Caſtella, intrà quæ in angarijs aliquanti pedites, equiteſque degentes tutum iter commeatibus præſtant.* Sunt autem hæc vtplurimùm è terra aggeſtitia confecta, ſuis etiam foſſis & vallo circumdata, & propugnaculis aut integris, aut dimidiatis communita: quorum plures ſpecies & formas exibent Fritach, & auctor libri Galli, qui inſcribitur *le Trauaux de Mars*, ſeù Agones Martis. Apud Noſtrates vulgò appellantur *Forti*, & *Fortini*. Porrò quis modus fuerit eiuſmodi Caſtellorum, quantùm inter ſe interualli habere debeant, & quibus in locis potiſſimùm, ſiue in limitibus Ditionis ſiue in Caſtris, expediat collocari; adeſt prudens præceptum incerti Auctoris in libello de reb. bellic. apud Stevvechium, in hæc Verba.

Eſt

Eſt, inquit, *prætereà inter commoda Reip. vtilis limitum cura, ambientium vbique latus Imperij, quorum tutelæ aſſidua meliùs caſtella proſpicient; itaut millenis interiecta paſſibus, hoſtili muro, & firmiſſimis turribus erigantur: quas quidem munitiones poſſeſſorum diſtributa ſollicitudo, ſine publico ſumptu conſtituat: vigilijs in his, & agrarijs exercendis; vt prouinciarum quies circumdata quodam præſidij cingulo, illæſa requieſcat.* Hinc

22 CASTRVM in ſingulari, appellatur grandior quædam, & perpetuò ſtabilis Munitio, probè propugnaculis, alijſque operibus ad defenſionem, necnon ad offenſionem, inſtructa; quæ poſſit diù reſiſtere quibuſcumque inuaſionibus hoſtis, & vbi opus ſit, longam, acremque obſidionem fortiter ſuſtinere. De qua re vide iam dicta in Verbo *Arx*.

23 CASTRA in plurali, dictæ etiam ſunt firmæ Stationes Militum ad bellandum accinctorum, vbi tentoria figunt, & manſiones habent, perinde ac domi; prompti, & expediti ad pugnam ineundam, ac procedendum quò Dux imperauerit: à Caſtro nomine deriuato, quaſi quoddam ſubitarium, ac mobile Caſtrum, cuius ſimilitudinem retinent in eo quod aggere, & foſſa vallata ſint, alijſque operibus intrinſecùs, & extrinſecùs, communita. Aliter eorum nomen ab etymo colligit Iſidorus lib. 9. Etymolog. *Caſtra ſunt*, ait, *vbi miles ſteterit: dicta autem Caſtra quaſi caſta, quod ibi caſtraretur libido.* Nimis dura, & extorta per vim deductio. Sed vel inde documentum pro militibus ſumi licet, quanta diſciplina, & continentia ab ijs in Caſtris ſeruanda ſit. In quo quidem Romani prudentes, & feliciſſimi bellatores, cæteris Nationibus palmam proripuere, ac ſummis laudibus extolluntur à Polybio, & eiſdem, aliàs infenſo Ioſepho Hiſtorico, lib. de bello Iudaico. Adeò, vt Philippus Macedo, referente Liuio lib. 31. qui cæteros aſpernatus, virtutem bellicam, exactamque diſciplinam apud ſolos Macedonas eſſe falsò arbitrabatur; obſeruans poſteà Romana Caſtra, eorum partitionem, ordinem, ac diſciplinam, demiratus, ac tumido animo cedens, exclamaſſe dicitur, *Non eam Barbarorum Caſtrorum diſpoſitionem videri poſſe*. Eodem modo

24 CASTRAMETATIO appellatur ipſa Caſtrorum prudens poſitio, & rata partium diſtributio. Quæ in eo conſiſtit, vt primò eligatur locus idoneus ad figenda tentoria: is nimirum, qui totum Exercitum capere commodè valeat, cum ſuis impedimentis; itaut & locus multitu-

titudini, ac multitudo loco reſpondeat, & par ſit: ne amplior ducatur recinctus, quàm multitudo pugnantium petit, & intrà iuſtos limites contutari poſſit; neuè adeò conſtipatus, & arctus, vt non expeditus ac liber remaneat militibus acceſſus, & commodum hùc illùcque accurendi, vbi opus fuerit, ſicque ſuas partes implendi. Tùm loci ſalubritas expendatur; ne iuxtà Paludes, quas Morboſas meritò appellat Vitruu. lib. 3. cap. 2, neque vbi aër grauis, & peſtilens, Statiua præſertim conſtituantur; ex quo miles tabem, aut vllam noxam contrahat: multum enim nobis aëris qualitatem, aut prodeſſe, aut officere, in manifeſto eſt; quando experimur illum noſtrum præcipuum alimentum eſſe, illum perpetuò reſpirare, atque intrà nos agere, reciprocari, perinde, ac ſi nobiſcum eſſet innatus. Id quod in tanta erat Veterum Ducum cura, & ſollicitudine, vt antequam caſtra ponerent, ad explorandam loci temperiem, foret ne ſalubris, an noxius; hac vterentur arte, quam latè exponit Vitruuius lib. 1. cap. 4. in hæc verba. *Maiores*, inquit, *è pecoribus immolatis, quæ paſcebantur in ijs locis, quibus aut Oppida, aut Caſtra ſtatiua conſtituebantur, inſpiciebant iecinora; & ſi erant liuida, & vitioſa prima, alia immolabant, dubitantes, vtrum morbo, aut pabuli vitio læſa eſſent. Cùm pluribus experti erant, & probauerant integram, & ſolidam naturam iecinerum ex aqua, & pabulo, ibi conſtituebant Munitiones: ſin autem vitioſa inueniebant, indicio transferebant. Item in humanis corporibus peſtilentem futuram naſcentem in ijs locis aquæ, cibique copiam; & ità tranſmigrabant, ac mutabant regiones, quærentes omnibus rebus ſalubritatem*. Quod ſanè de Statiuis ſolummodò intelligendum eſt: non de temporarijs Caſtris, & quæ ſubitò ob imminentem hoſtem, figi, aut alio tranſponi neceſſitas vrgeat, ratio habenda non eſt ſoli, ſed vnicè ſtationem aſſecurandi: & ideò pro vltima, & præſtantiſſima cautione, attendenda maximè eſt forma, & diſpoſitio Caſtrorum, itaut facile penetrari aut impeti ab hoſtibus haud queant, ſed ad eorum aduentum fortiter obſiſtant, ac malè mulctatos retrocedere cogant. In quo genere quadratam formam Caſtrorum commendant Polybius, & Ioſephus. Vegetius adhuc triplicem Caſtrorum locationem proponit lib. 1. cap. 23. *Quadratam*, *Trigonam*, & quam *Semirotundam* appellat; eaque eſt, ad quam vltrà latitudinis ſumptæ ſpatium, tertia pars longitudinis additur. Ex ijſque, eam pro tempore eligendam ſuadet, quæ ſit rebus accommoda, hoſtique, Copiarum magnam oſtentationem exhibere ſit apta. *Nam ſi exiguas Copias tuas* (addit prudenter Stevvechius in hunc locum) *videri velis, Circulari forma opus eſt Caſtra diſponere; Quadrata, ſi magna; Triagulari, ſi Maiores*. Quartam adijcit lib. 3.

cap. 8. quæ videlicet ſit perfectè rotunda: nam ex eo quod eſt cunctis capacior, cæteris paribus, iure perfectior cenſenda eſt. Et hæc tandem eſt omnis ratio, ſcitè Caſtra metandi: quæ, vt obſeruat Naudæus de Studio Milit. lib. 1. num. 7. non minore diligentia in itinere, quam in Acie, aut Statione, ſeruanda eſt; *Quia*, inquit, *non ſatis eſt illa tuto, & opportuno ſitu locari, foſſis, aggeribuſque muniri, & apta dimenſione, ac Podiſmo deſignata, ex Gromaticæ diſciplinæ regulis; vias ſuas, portas, & fora obtinere, eſſeque velut ad formam munitæ Vrbis compoſita, vt ſint Victori receptaculum, victo autem perfugium: niſi in illis pro gradu, & conditione ſingulorum, Legionibus, Auxilijs, Equitibus, Peditibusque loca propria deputentur.* Quocirca ab hac potiſſimùm arte, & peritia figendorum Caſtrorum, quà cæteris anteibat Meſſala, eum meritò laudat, & ad cælos euehit Tibullus cùm cecinit.

Nam te non alius belli tenet aptiùs arteis,
Quà deceat tutam Caſtris præducere foſſam,
Qualiter aduerſos hoſti defigere Ceruos:
Quemuè locum ducto melius ſit claudere vallo,
Fontibus vt dulces erumpat terra liquores,
Vt facilisque tuis aditus ſit, & arduus Hoſti.

Plura de hac re, apud ipſum Naudæum, & Valtrinum, lib. 3. cap. 5.

25 CASVS in Geometricis Theorematum ſolutionibus, eſt quædam tranſpoſitio Conſtructionis, in Demonſtrationibus peragendis; eoquod euenire poteſt, vt multoties aliqua propoſitio bifariam accipiatur: atque adeò, iuxtà vnum modum fit demonſtratio, & conſequenter Conſtructio quæ exquiritur; & iterum iuxtà alium modum fit diuerſa Conſtructio, & demonſtratio. Sicque accidit, vt multifariam demonſtratio peragatur eius, quod vnicè propoſitum fuit, ſecundum diuerſos Caſus, quos contingit occurrere. Hi igitur varij modi conſtruendi Theoremata, & Problemata, Caſus ſimpliciter à Mathematicis nominantur. Vide exempla in Clauio, & Vitale Iordano in Commentar. ad Euclidem.

26 CATAPVLTA, Bellicum olim Organum, & Inſtrumentum à Veteribus, in oppugnandis Vrbibus, atque in ipſis prælijs ſæpiſſimè vſurpatum, non longè diſtans à Balliſta; niſi quod hæc lapides, illa haſtas, & iacula emitteret, quemadmodum græca notione ſignificatur. Atque ideò vſus erat in apparatu bellico, tam Balliſtas, quam Catapultas, in magno numero congeſtas inuehere, vt pro qualita-

litate loci, & occaſione conſerendi manus, quæ ſe offerebat, præſtò eſſent ad opus, prò cuiuſque diuerſo effectu ad rem appoſito, quam inferentes, aut ſuſtinentes bellum moliebantur: vt clarè videre eſt apud Liuium, lib. 26. qui captæ ab Hoſte Carthaginis ſpolia, & bellica impedimenta deſcribens, hæc habet: *Captus & apparatus ingens Belli, Catapultæ maximæ formæ, Centum viginti; Minores ducentæ octogintaunam: Balliſtæ maiores triginta tres; Minores, quinquaginta duæ.* Idipſum habet Ioſephus lib. 5. de bello Iudaico, loquens de excidio Hieroſolymitano: vbi de Romanis ait. *Habebant Catapultas trecentas, Balliſtas verò quadraginta.* Ex quorum teſtimonijs colligit ſenſatè Lipſius, maioris vtique molis & operis, fuiſſe Balliſtas, quam Catapultas, quippe hæ leuiores erant, adeoque crebriores, ac magis in vſu. Cæterùm non me latet, à pleriſque Scriptoribus ſæpè hæc duo machinamenta confundi, & promiſcuè nominari. Vnde & Cæſar lib. 1. de Bello Ciuili, è Catapulta ſaxa eijci ſcribit; & Vegetius, vt in loco diximus, è Balliſtis immitti tela commemorat, nullam de Catapultis notitiam habuiſſe, aut diuerſitatē muneris, ac nominis ignoraſſe, ſuſpicionem faciens. Similiter Ammianus lib. 23. de Scorpionibus ſaxa, de Balliſtis verò tela maiora iactata fuiſſe teſtatur. Vt vt res ſe habeat, crediderim, ſucceſſu temporis, vtraque ad idem officium emittendi modo ſaxa, modo ſagittas, prout neceſſitas cogebat, fuiſſe adhibita; ac tandem Catapultæ vſum, & iaculorum emiſſionem ſenſim deſueuiſſe; Balliſtæ verò aliquam ſpeciem, & vſum, non ad bellicum opus, ſed ad aucupium apud nos vſque hodie remanſiſſe. Porrò in vtriuſque organi temperatura, vt benè cedat effectus, miſſilium proportionem ad ipſa, iuxtà Architectonicæ, ac Geometriæ leges maximè attendendam eſſe, docet Vitruuius, & luculenter explicat lib. 10. cap. 17. & 18. vbi ait: *De Balliſtis & Catapultis ſymmetrias quàm maximè expeditas putaui, expoſui.* Et cap. 16. rationem ſuſcepti non fruſtrà ab ſe laboris reddens, iam dixerat: *Itaque vt etiam, qui Geometriæ Arithmeticæque rationes non nouerint, habeant expeditum, ne in periculo bellico cogitationibus detineantur; quæ ipſe faciendo certa cognoui, quæque ex parte accepi à præceptoribus finita exponam, &c.* Qui eius rei cupidus fuerit, adeat ipſum, fuſè, ac ex regulis proportionum omnia explicantem, integris tribus capitibus: quique formam ſpectare cupit, voti compos erit in Notis Stevvechij ad cap. 22. lib. 4. Vegetij, vbi elegantem Catapultæ delineationem habet expreſſam ex antiquo quodam marmore, à quo accepit & Lypſius, atque in ære inciſam expoſuit lib. 3. Poliorcet.

CATARACTA apud Architectos præſertim militares, dicitur 27

munimenti tectorij quoddam genus, quod ad portam Vrbis applicitum, habet in ſubitis caſibus, apertis etiam foribus, eam obſerare, & hoſtibus aditum impedire, quippe tenet deſuper ſuſpenſam clathram penſilem, è firmis pilis ad extremitates acuminatis, contextam; quæ catenis, & funibus continetur, ne cadat; at, cùm periculum adeſt, mox laxatis retinaculis, magno impetu ſeſe inde demittit, ac ſolo ſcrobiculis præaptato firmiter inſiſtit. Eiuſmodi paſſim videmus in omnium fere Arcium, aut Oppidorum limitarium aditu, ad tutelam, & ad reddendas vanas hoſtium fraudes, & clancularias irruptiones. Nos vulgo *Saracineſcam* vocamus. Eius vſum, & omnimodam appoſitionem in portis, maximè laudat, & probat Vegetius lib. 4. cap. 4. non tàm ad hoſtes intercipiendos aut propulſandos, quàm ad immittendum facilè ignem, vel ad extinguendum, ſi fortè ab illis immiſſus foret. Cùm enim ad hoc, vſum coriorum, & clatras ferreas ante propoſuiſſet, ſubdit mox quod pro aggreſſis, aduerſus hoſtes iam porta potitos, facit. *Sed ampliùs prodeſt quod inuenit Antiquitas, vt ante portam addatur propugnaculum, in cuius ingreſſu ponitur Cataracta, quæ annulis ferreis, & funibus pendet: vt ſi hoſtes intrauerint, demiſſa eàdem extinguantur incluſi: ita tamen ſupra portam murus eſt ordinandus, vt accipiat foramina, per quæ de ſuperiori parte effuſa aqua, ſubiectum reſtinguat incendium.* Itaque duplici negotio inſeruit hæc moles ſupra portam extructa, & vt hoſtibus aditum intercludat, & vt officium quodammodo aquarij ſepti identidem ſubeat; atque adeo & ipſum ſeptum, exinde commune *Cataractæ* nomen accepit: vt etiam ad continendos amnes, ne nimis interfluant, huiuſmodi repagula, ſtatis in locis in alueo interponuntur, quæ curſum aquæ impediant, ac poſtea ſuſpenſis per certos rotarum tractus, aqua, quò continentior ante, tantò pòſt incitatior fluat. Id quod, ipſa Natura magiſtra, didicit Architectus, id demonſtrante in famoſis Anguſtijs Nili, quas itidem *Cataractas* dixere, ab græca notione ſumpto vniuerſali vocabulo, quod idem ſonat ac cum magno impetu cadere. Cæterùm, vt ad militares Cataractas reuertamur, earum opportunitatem in portarum aditu, ad intercipiendos præcipuè hoſtes iam ingreſſos, etiam Romani ſuo vtique malo didicerunt: cùm enim eorum aliqui, aliàs perfugæ Salapinos hoſtes fraude interpoſita, ſupplantare & intercipere niterentur, ipſi econtrà decepti, & intercluſi, immiſſa Cataracta, fuere. Rem narrat Liuius lib. 16. ab Vrbe condita, ſic: *Porta, Cataracta deiecta, clauſa erat: Eam partim vectibus leuant, partim funibus ſubducunt in tantum altitudinis, vt ſubire recti poſſent. Vix dùm ſatis patebat iter, cum perfugæ certatim ruunt per portam; & cùm ſexcenti fermè intraſſent,*

re-

remiſſo fune, quo ſuſpenſa erat cataracta magno impetu decidit. At contrà accidit Gallis anteacto ſæculo, in eorum Ciuitate Ambianenſi callidè ab Hiſpanis occupata; nam Cataractæ demiſſio malè illis ceſſit. Factum refert Philippus Briet, & ipſe Gallus, in Annalibus Mundi, ad annum Chriſti. 1597. *Hoc anno*, inquit, *Ferdinandus Tellius Portocarrerus Dulendij Præfectus, admonitus à quodam Dumolino exule, interdiù ſeruari negligentiùs Ambianum, id magna audacia, ac penè temeritate, occupauit. Vſus eſt Carris, quos pomis, & nucibus onerauit; & hos fortiſſimi milites aurigarum loco deducebant: Eorum vnum ſupponunt penſili clathro, loris equorum reſciſſis: alterius effundunt nuces, & poma, quæ dùm colligunt præſidiarij ciues, trucidati ab aurigis probè armatis, portam patentem reliquerunt ſequentibus copijs. Sic vrbs nobilis capta eſt, &c.* Adeò nil tam tutum, tàm ingenioſè ad cuſtodiam factum, quod non, perperam, & ſupinè admotum, in perniciem propriam conuertatur. 28

CATENAE in Opere architectonico, communiter audiunt tigna quædam oblonga, quibus tota contignatio continetur, ac duo aduerſi parietes eam deſuper ſuſtinentes, ne nimio ponderi cedant, & hiſcant, ſimul colligantur, ac ſibi inuicem fulcimento ſunt. *Tirantes* noſtri Cæmentarij nominant, quaſi trahentes, ab effectu quem habent. De his præcipit Vitruu. lib. 7. cap. 3. quod ex ea materia conparari conuenit, *cui nec caries, nec vetuſtas, nec humor poſſit nocere*. Sed ad hoc optimè prouidit noſtra ætas, quæ ferreis trabibus minùs craſſis, ſed fortioribus vtitur, quas præcipuè ſub fornicibus, & arcubus, in periſtylijs, & ſuſtinentibus pilis apponit, nulli vnquam, cariei, vetuſtatis, aut contracti humoris vitio obnoxias, & æternùm duraturas. 29

CATHETVS, inquit Baldus in Lexico Vitruuiano, vox eſt Geometris familiaris, & frequens, per quam denotant, ac intelligi volunt lineam perpendicularem à ſummo vertice, rectà in imum deductam, ex græco, quaſi dimiſſam diceres. Hinc Euclides lib. 1. propoſ. 7. docet, quomodo Cathetus, linea videlicet perpendicularis præfata, ad rectam lineam in plano extenſam ſit deducenda. Et Vitruuius lib. 3. cap. 3. de efformatione Volutarum in Capitulis, loquens, ait: *In quatuor partibus volutarum, ſecundum extremi abaci quadram, lineæ demittendæ, quæ Catheti dicuntur*. Apud Aſtronomos, & Opticos ſunt frequenter in ore, Cathetus incidentiæ, & Cathetus reflexionis, qui indicant lineas rectas à quouis puncto radij incidentis, aut reflexi, procedentes ad planum, ſiue incidentiæ, ſiue reflexio- 30

xionis in ſpeculo. De qua re fusè Ricciolus in Almageſto nouo, lib. 10. ſect. 6. cap. 2. Vide etiam quæ mox infrà dicemus in V. *Catoptrica*.

31 CATOGAEVM græcè audit ſubterranea Domus, quam nos cum Plinio II. *Cryptoporticum* diceremus. Hæc Antiquis maximè in vſu erat, & nullum ferè extruebatur nobile ædificium, quod non ſuas cameras, & porticus circùm & infrà planum ſolum haberet, tùm ad morandum iuibi in æſtate, ardente maximè ſole, captandi frigoris gratia, vti erat de qua Plinius loquitur in deſcriptione iucundiſſimæ ſuæ villæ in Epiſt. ad Gallum, lib. 2. tùm ad ſeruanda frumenta, fructus, vinum, & alia comeſtibilia, quæ calore nimio corrumpuntur: id quod ſignificare forte intendit Vitruu. lib. 6. cap. 8. cum ait. *Qui autem fructibus ruſticis ſeruiunt, in eorum Veſtibulis tabula, tabernæ, in ædibus cryptæ, horrea, apothecæ, cæteraque quæ ad fructus ſeruandos, magis quam ad elegantiæ decorem poſſunt eſſe.* Quamquam reuerà non nihil differunt, & altiùs aſſurgunt huiuſmodi Cryptoporticus à Catogeis ſimpliciter ſumptis: nam hæc propriè ſignant rudem aliquem ſpecum ſub terra, ſiue à natura factum, ſiue manu excauatum, ad feras magis quam homines recipiendos; illæ autem ſpatioſæ, illuſtres, amplæ, concameratæ, ad delicias potius factæ, quam ad deliteſcendum: qualis erat laudata Plinij, de qua ſcribit: *Hinc Cryptoporticus, propè publici operis inſtar, extenditur.* Et infrà. *Ipſa verò Cryptoporticus tunc maximè caret ſole, cùm ardentiſſimus culmini eius inſiſtit: ad hoc patentibus feneſtris fauonios accipit, tranſmittitque, nec vnquam aëre pigro, & manente ingraueſcit.* Vtriſque abundat præ cæteris Roma, quæ tùm in Palatijs huiuſmodi cryptoporticus ampliſſimas habet ad inhabitandum in æſtate; vel ſi ſub terram ſint, ad vina, præcipuè continenda: tùm extrà Vrbem in interiecta planitie, excauata ſub terram plurima Catogea, famoſæ olim Chriſtianorum, perſecutionis tempore, habitationes, & diuerticula,
32 quæ quantò tùm obſcuriora, & fama, & luce ſolis deſtituta erant, tantò pòſt clariora, & venerabiliora facta ſunt, ſanguine Martyrum reſperſa, eorumque ſacris corporibus, quæ ibi depoſita iacent, omnibus quibuſque ſuperbiſſimis ædificijs illuſtriora: quæ proinde nomine *Catacumbæ* ſunt appellata. Hæ nimirùm *Concilia Martyrum* audiebant, quoniam in ijs & conſultationes habebant, & ſacra myſteria celebrabant, aliaſque Eccleſiaſticas functiones peragebant: nunc ab eorum ſepultura *Cæmeteria* communiter nominantur: & aliud quidem Calliſti, ab S. Calliſto Papa adornatum, aut reſtitutum; aliud Calepodij, aliud Priſcillæ, aliud Prætextati, &

alia

alia ſub alijs agnominibus, eorum nempè ſub quorum prædijs erant cauata: de quibus omnibus mentionem facit Turigius in *Cryptis Vaticanis*, & eorum longum cenſum facit Antonius Boſius in *ſua Roma ſubterranea*, adijciens etiam ſingulorum plantas in ære inciſas: vbi iucundari poteſt oculus, & animus ad pietatem excitari in tanta receſſuum varietate, ordine, architectura & partium reſpondentia, ac ſymmetria, vt *ſubterraneæ* potius *Ciuitates* præ amplitudine, & apta diſpoſitione, dici poſſint, quàm Mortuorum Martyrum *Cæmeteria*. Sed de his hactenùs, ex occaſione nominis *Catogei*.

CATOPTRICA, vna eſt ex facultatibus Mathematicis, Geometriæ ſubalterna, quæ ſpecialiter agit de lineis incidentiæ, ac directis radijs luminis, in aliquo corpore opaco receptis, atque ab eo in aduerſum reflexis: quò fit, vt lumen ſui aliàs diffuſiuum, & extenſum per medium, quod ſit ipſius receptiuum, (qualis eſt aër, & omne aliud corpus tenue, vel diaphanum) ſi obicem aliquem inueniat, qui ipſius vlteriorem diffuſionem impediat, aut vltrò quanta eſt ſphæra ſuæ diffuſionis, propagari non ſinat, ſeù omninò, ſeù partialiter; mox reſilit à corpore opaco in quod impingit, atque in oppoſitam partem conuertitur. Cuius etiam rationem, viſio, quæ radijs viſualibus directis fit, æquè participat, & in oculo miros effectus producit, qui non tantum à directo radio, ſed & reflexo, ac refracto, vt videre eſt in ſpeculo, & ſubtus aquam, eodem modo proficiſcuntur. Hinc *Optica* exurgit, cuius eſt conſideratio radiorum directorum; *Catoptrica*, quæ agit de iiſdem reflexis; *Dioptrica*, quæ de refractis: qui nimirum per aliquod corpus diaphanum tranſeunt, ſicque franguntur; & aliquo modo præpediuntur, & alterantur: idque magis, ac minus, pro diuerſa eorum ſituatione, diſtantia, & craſſitudine. Hinc Ocularia, & ſpecilla, quæ pro diuerſa conformatione, luminis qualitate, occurſu & concurrentia plurimorum in vnum, diuerſimode obiecta repræſentant. Hæc autem communiter nominantur *Lentes*, eoquod ad modum lenticulæ, orbiculares ſunt, & ſiuè planæ, ſiue concauæ, ſiue conuexæ, ſiue etiam mixtæ, lucem diuerſimodè recipiunt; ſicque alteratis ſpeciebus, aut vltrà adhuc tranſmittunt, aut reiectant. Et quidem, quando de Lentibus ſermo incidit, operæ pretium eſt earum ſpecies, ac diuerſitates hìc in vnum colligere, perſequi, & explicare. 33

Igitur alia Lens dicitur *Simplex*, & hæc ea eſſe intelligitur, quæ ex altera tantùm, facie conuexa eſt, ex altera, purè plana. Alia *Duplex*, ſeu *Compoſita*, quæ eſt ex vtraque parte conuexa. Alia 34

Mix-

Mixta, quæ ex vna parte conuexa eſt, ex altera concaua: hæc proprio nomine ſignatur, dicta ex græca notione *Meniſcus*, hoc eſt Lunatus, ob ſimilitudinem, quam habet cum Luna falcata. Item *Cauo-concauum* dicitur vitrum, ſeù lens vtrinque concaua: ſicut econtrà Conuexo-Conuexum, vtrinque conuexum. At quod eſt ex vna parte planum, ex altera concauum dicitur Plano-Concauum; & Plano-Conuexum, quod ex vna parte ſit planum, ex altera conuexum. Atque hæc omnia ex ſua quæque forma, & ratione excipiendi immiſſos radios, vel ſpecies obiectorum, mirè alterant, & immutant eorundem curſum, aut iſtorum repræſentationem. Nam quamquam omnis radius ex obiecto luminoſo procedens, quantum eſt ex ſe, concipiatur incidere per lineam rectam, adeoque ſine vlla dilatatione, ac latitudine; attamen, quia ſpecies obiectorum, & lumen à corpore lucido exiens, diffunditur orbiculariter, ad modum coni, cuius baſis ſit in ipſo obiecto lumen transfundente, aut alias viſioni expoſito, apex verò terminetur ad oculum, ſeù punctum reflexionis; hinc eſt, vt ocularia iſta orbiculariter conſtruantur; nempè, vt lux per orbem diffuſa in ſua amplitudine excipiatur, & in punctum incidentiæ adunetur. Punctum igitur Incidentiæ, quod item eſt punctum Reflexionis, intelligitur eſſe pars illa ſpeculi, ſeù ocularis, in quam incidit radius, & à qua item remittitur, & repercutitur. *Angulus* autem *Incidentiæ*, eſt quem efformat radius linealiter immittens lucem in ſpeculum, concurrens ſimul cum lineis in plano ductis: *Angulus* verò *Reflexionis*, eſt ille, ad quem linea per quam lumen transfunditur, cuncurrit, & inclinatur ad planum, ſeù ſuperficiem ſpeculi. *Cathetus* item *incidentiæ*, eſt linea ab corpore luminoſo perpendiculariter proiecta in ſuperficiem planam, itaut cum illa faciat angulum rectum. *Cathetus Reflexionis*, eſt ſimiliter linea perpendicularis cadens à puncto reflexionis in idem planum, faciens angulum item rectum æquè diſtantem ab eo quem efformat in eodem plano cathetus incidentiæ: itaut inclinatio vtriuſque radij, tàm incidentis, quàm reflexi, cadat in punctum intermedium, vbi ambo concurrunt ad efformandum angulum rectum: & linea perpendicularis in illud deſcendens ſortiatur, vt æquè diſtet à Catheto incidentiæ, & Catheto reflexionis.

35 CATTI in re militari, apud Scriptores, præſertim rerum Germanicarum, ſunt organa quædam, ſeù inſtrumenta bellica ad modum teſtudinis compacta, quibus milites procedentes ad opus, teguntur, ne à miſſilibus hoſtium impetantur, aut quouis modo infeſtentur. Hoc nomine ſpecialiter notata ſunt, quia ſub ijs milites quaſi Cati,

& feles in inſidijs ſunt, & mox exiliunt ad capiendum. Hos *Cattos* diuerſos omninò eſſe ab ijs, qui ſuo tempore ad eundem effectum, in modum tumuli è terra aggeſtitia erigi ſolebant, teſtatur eruditiſſimos Lipſius, *Cattos* ſimiliter appellatos. Siquidem iſti in edito, & ſuper mœnia collocabantur; illi in imo conſiſtebant, & mobiles erant; vt conuincitur ex Chronico Colonienſi, vbi hæc, & ſimilia machinamenta, eorumque vſus, propè ad oculum, licet groſsè nimis, & barbarè deſcribuntur. Ibi igitur ſcriptum eſt: *Expugnauit Rex Ciuitatem per duo vaſa concaua*, (huiuſcemodi machinas intellige) *quæ faciebant artifices ſapientes: Vnum vas Cattus vocabatur, aliud Cancer. Erant hæc vaſa longa, quadrata, ex omni parte laterum clauſa: verſùs terram nullum munimem habebant, ſed verſus cælum de tabulis fortibus, ac ſpiſſis tectum: machinarum lapides minimè metuebat. Cattus leue vas erat, & faciliter trahebatur. Cum hoc vas fuiſſet ad Ciuitatem perductum, ligna quædam pro pedibus ſibi fecerunt, vt ad murum, per foſſatum faciliùs poſſent peruenire. Cùm ad murum perueniſſent, iuuenes de Ciuitate egreſſi ſucciderunt Catto pedes, & in foſſatum cadere coëgerunt*. Cæterum hos ipſos Cattos memorat Vegetius lib. 4. cap. 15. & *Cauſias*, barbaro item vocabulo, teſtatur à militibus dici, eſſeque in genere Vinearum; quorum deſcriptio non multùm ab allata Catti adumbratione diſcordat. Ait enim: *E lignis leuioribus machina colligatur, alta pedibus octo, lata pedibus ſeptem, longa pedibus ſex. Huius tectum munitione duplici, tabulatis, cratibuſque contexitur: latera quoque vimine ſepiuntur, ne ſaxorum telorumque impetu penetrentur*. Hæc Vegetius. Sed vide quæ mox dicemus in V. *Cauſia*.

CAVAEDIVM, per contractionem, ſub vno vocabulo, appellatur 36
ab Architectis, & Materiarijs, *Cauum ædium*: hoc eſt pars illa, quæ inter duos, aut plures parietes, vel porticus, relinquitur patula, & ſub dio; cæterà vndique interclusa. Hanc perbellè deſcribit Leo Albertus lib. 5. cap. 17. de Re ædificatoria, in hunc modum. *Cauum ædium*, inquit, *pars eſt primaria; in quam, tanquam in forum commune alia minora ædium membra concurrunt: & quemadmodum in vrbe Forum, porticus foro coniunctæ priores ſunt, quæ ad aſpectum quærantur; ita in æde, (quæ tanquam parua Ciuitas eſt) primò ad Cohortem, & Cauedium reſpicimus*. Similiter ante ipſum Vitruuius lib. 6. cap. 3. qui eà, exibitis ſchematibus in quinque ordines tribuit, Tuſcanicum, Corinthium, Tetraſtylon, Diſpluuiatum, ac Teſtudinatum: & omnia in medio conſtituit totius ædificij. At contrà Plinius Iunior, eius locum ſtatuit à tergo domus. (*A tergo* (inquit Ep. 4.) *Cauæ-*

nedium, *Porticus*, & *Area*. Noſtri certè Architecti, in ipſo aditu; & ſanè, quantum fieri poteſt, peramplum. Et ſi quidem compluuiatum fuerit, hoceſt in aperto aëre, & ſub dio, *Area* ſimpliciter vocitatur, vulgò *Cortile*. Sin verò Teſtudinatum ſit opus; *Atrium*, aut *Porticus*. Quamquam alij, quos inter præfatus Plinius, diuerſum faciunt Atrium, à Cauædio: & ipſe Vitruuius, vt vidimus, vel inde diſtincta, ac diuerſæ rationis ſupponit, quod Cauædijs quinque ordines tribuit, Atrijs verò tres, vt videre eſt lib. eod. cap. 4. Attamen Barbarus benè obſeruat, ea inter ſe eſſe connexa; & de ipſius Vitruuij mente, oſtendit, non diuerſificari, niſi penes genus, & ſpeciem, ſeù quatenùs includens, & incluſum. Quandoquidem Cauedia, reipſa vniuerſaliora ſunt, & comprehendunt tàm apertas ſub dio areas, quàm tectas, ac teſtudinatas. Atria verò, & Porticus partes ſunt ab ipſa area ſubdiuali ſeiunctæ, & ſub tecto latentes: quemadmodum Pinacotheca, & Tablinum, partes Atrij ſunt; nihilominus ſub eius generali appellatione comprehenduntur. De quibus ſingulis, ſuo loco.

36 CAVLICVLI communiter audiunt teneriores illi caules, & ramuſculi in herbis, & fruticibus conſiſtentes, qui ex fuſte, ſeù ſtipite pullulant, & ratione teneritudinis ad omnem flexuram aptantur. Hinc in Architectura deriuatum eſt nomen ad ſignificandas illas complicationes, & flexuras, quæ in capitulis columnarum, præſertim ordinis Ionici, & Corinthij, in ſuperiori parte, veluti ad ſuſtentandum impoſitum deſuper abacum, conſpiciuntur, & quaſi premi videntur, adeoque circumuolui, & recedere. De quibus Vitruuius lib. 4. cap. 1. *Cauliculi*, inquit, *eandem habeant altitudinem, è quibus folia naſcuntur proiecta, vti abacum excipiunt*. Sed de his fuſiùs cum de *Voluta*.

37 CAVRVS, qui & *Corus*, Ventus eſt Occidentalis, collateralis Fauonio, ſpirans ab Occaſu æſtiuali, medius inter Borrolybicum, ſeù Magiſtralem, & ipſum Fauonium, directè aduersùs Eurum. Nomen hauſit à ſiccitate, quâ ab initio multus eſt; licet poſteà ſenſim degeneret in frigidum, & humidum. Flare vtplurimùm ſolet in Aequinoctio autumnali, cum magno fragore & impetu, adducens procellas, & grandines, quandoque etiam fulgura, & tonitrua: Et ſi ſpirauerit ſereno Cœlo, nubila plerumque ſpectantur in Oriente. Hoc vento potiſſimùm infeſtatur Apulia. A Græcis nominantur *Argeſtes*, à procellis quas excitat, & *Sciron* à rupe vnde exit, necnon *Olympius* ab Olympo monte, per quem tranſit: in

Ita-

Italia, eadem ratione, *Iapyx* à Iapygia regione, quæ, vt modo diximus, illi eſt valde obnoxia; nihilominùs eſt illi commodiſſimus ad nauigandum in Græciam: vnde Horatius illum apprecatur ſuo Virgilio in Græciam tendenti. lib. 1. Ode 3.

. . . . Ventorumque regat Pater,
Obſtrictis alijs, præter Iapyga.

CAVSIAE, teſte Vegetio lib. 4. cap, 15. vocabantur olim militari vocabulo, Machinæ quædam tectoriæ in genere Vinearum, ſub quibus foſſores, & milites latentes, ad ſuffodienda hoſtium mœnia procedebant. Sic enim ait: *Vineas dixerunt Veteres, quas nunc militari, barbaroque vſu, Cauſias vocant.* Verum Stevvechius in hunc locum, exiſtimat, librariorum incuria *Cauſias* ſcriptum, eo maximè, quod exemplaria Manuſcripta, quæ ipſe euoluit, variant, & alia habent *Cautias*, alia *Caucias*, alia demùm *Cattos*. Et auget ſuſpicionem Lipſius in Poliorceticis: *Quæ enim*, ait, *ſimilitudo Cauſiæ cum Vinea?* Ex alia parte, ſubdit, Cauſia græcè, bonum vocabulum eſt, & ſignificat Macedonicum quoddam capitis integumentum, quo nihil minùs ad rem. Quapropter concludit, *Cattos* fore legendum. Hoc quippe nomine frequenter vtuntur Hiſtorici, quòd non ineptè machinamenti huius partes, & officium repreſentat. Nam ſicut Catti, & feles domeſtici, intenti ad capturam, in inſidijs latent, & abſconduntur, vt mox repente inſilientes, incautos mures adoriantur, ità profectò bellatores aggredientes, & mœnia vrbis obſeſſæ ſubuertere cogitantes, ſub vineis incedunt, & hoſte improuiſo, nil tale metuente, muris approximant, eoſque tutò, & impunè ſuffodiunt. Has Cautibulas, & Chartos appellat in Speculo Hiſtoriali, Vincentius Beluacenſis. 38

CE

CELLA, generali notione, ſecretum quoddam receptaculum ſonat, à cælando dicta: Vnde, vt notat Calep. ferè ſemper cum adiectiuis vſurpari ſolet, & pro eorum ratione, ad varia repoſitoria, quæ ad aliquid ſpecialiter aſſeruandum deputata ſunt, ſignificanda, vocabulum aſſumitur, & coarctatur. Sic dicitur Cella Vinaria, in qua Vinum: Frumentaria, in qua frumentum: Lignaria, in qua ligna; &c. ac de ijs ſæpè agit Vitruu. ſparſim in ſuis locis, identidem docens, que arte ſingulæ conſtruendæ ſint, quibus adminiculis adornandæ. Quando verò Cellæ nomen ſolitariè vſurpatur, præſertim à Scriptoribus Architectis; ea denotat ſacratiorem Templi partem, in quam ingredi, olim cuiuis hominum nefas erat, ſed ſolum ſeruabatur Sacerdotibus, quibus liber patebat acceſſus, vt habemus in 39

Sacris Paginis, quæ etiam per antonomaſiam, *Sancta Sanctorum* nuncupabatur. Hodie, quoniam apud Chriſtianos, vſus hic ex parte exoleuit, Cellæ nomen, abditam quandam, & interſtinctam ædificij partem ſignificat. In Aedibus autem Sacris peramplam, magnificam, cunctis conſpicuam, & permeabilem partem denotat, quam vulgò Templi Corpus nominant, & Medianam Nauem. Quo ſenſu accepit eam Vitruuius de Fanis Deorum loquens, lib. 3. cap. 1. vbi ait: *In antis erit ædes, cum habebit à fronte antas parietum, qui Cellam circumcludunt: & inter antas, in medio columnas duas, ſupràque faſtigium ſymmetria eà collocatum, qua in hoc libro fuerit præſcripta.* Capite autem quarto Libri 4. agit de interiori Cellæ prædictæ, & Pronai diſtributione. Quod ideò aduertit Salmaſius in Solinum, apud Græcos in Aedibus Sacris, has eſſe partes præcipuas, quas modò videmus, noſtros Architectos in Baſilicis extruendis, in primis reſpicere, ac ſummo ſtudio ordinare: *Pronaum*, qui erat exterior ædis proſpectus, & facies, ad omnes Architecturæ leges diſpoſitum & ornatum, (hodie apud nos vulgò dicitur: *La Facciata.*) cui introrſum correſpondebat ad æquam amplitudinem, ac iuſtam longitudinem, Cella; quam nos Mediam Nauem dicimus. Poſt hanc erat *Poſticum*, Græcis *Epiſtodomos*, ad eandem fere rationem, licet non adeò ornatum, *Prodomos*, ſeù *Pronaum*. Sequebantur inde ad latera, *Propylæa*, quibus aliæ cellæ minores ex eodem conſepto adnectebantur, præſertim, ſi pluribus Dijs, vna eademque ædes parata erat. Hoc ſimiliter in noſtris Templis habetur, in quibus variæ Aræ diuerſis Sanctis excitatæ, vbi Sacerdotes rem diuinam faciunt, & communiter Sacella, ſeù Cappellæ nuncupantur. Tandem circa latera ædis extrorſum erant ſpatioſæ deambulationes, quas *Peridromos* appellabant, varijs columnarum ordinibus interſtinctas: & has item in pleriſque noſtris Templis aſpicimus: vt proinde de iſtis, eadē fere ſit architectandi ratio, quam Vitruuius tradit de Gentilium Templis. Sed iam multum à Cellæ conſideratione, quæ nobis ex ordine contigit, ad alia digreſſi ſumus. Hìc ſiſtamus: cætera ſuo loco ex profeſſo, & luculentius examinanda.

40 CENTROBARYCA in Mathematicis diſciplinis, eſt Facultas Staticæ ſubalterna: quæ agit de Centro grauitatis, tùm linearum, ſuperficierum, & corporum ſolidorum. Item de Centro grauitatis ſegmentorum alicuius magnitudinis, necnon de variatione ipſius Centri ad mutationem figuræ, cuius eſt conſideratio. De hac re fuſe Gaſpar Scottus in Curſu Mathem. lib. 28. cap. 4.

CEN-

CENTRVM communiter, & apud Mathematicos præſertim, eſt 41
id quod in medio vniuſcuiuſque rei, magnitudinis, aut figuræ quæ
conſideranda venit, intelligitur collocatum; vt punctum in circulo,
Infernus in Orbe terrarum, Terraqueus Globus reſpectu Cælorum,
&c. De qua re fusè alibi dictum.

CENTRVM GRAVITATIS in corporibus, inquit Pappus lib. 8. 42
collect. Mathem. eſt punctum intra corpus conceptum; à quo, ſi gra-
ue appenſum mente concipiatur; circumactum poſteà ſeruat omni-
no eam, quam priùs habebat poſitionem, nec proinde in ipſa corpo-
ris latione mouetur. Ad quæ addit Comandinus, quod vndique
æqualium momentorum partes circa illud conſiſtunt. *Si enim*, in-
quit, *per tale centrum ducantur planum, figuram quodammodo ſecans,*
ſemper in partes æquiponderantes ipſum diuidet. Ex quo ſequitur pri-
mò quod vnius corporis, vnum tantummodò eſt grauitatis Cen-
trum. Secundò; Quod idem Centrum ſemper in eodem ſitu eſt ſui
corporis. Tertiò, quod ſecundum Centrum hoc grauitatis, omnia
corpora ponderoſa deorſum feruntur; & alia, quæ meliùs intelli-
gentur, cum de Momentis erit ſermo.

CENTVRIA, ex primigenia etymi notione, verbum Gromaticum 43
eſt: ſignificat enim centum iugerum dimenſionem, quæ poſtea, vt
mox dicemus, ad tota ducenta iugera eſt extenſa: vnde Iſi-
dorus lib. 15. cap. 15. *Ager*, inquit, *eſt ducentorum iugerum, qui*
apud antiquos à centum iugeribus vocabatur: ſed poſteà duplicata eſt,
nomenque priſtinum retinuit. Cauſa autem duplandi fuit, eoquod,
vt habet Hyginus de limit. conſtit. *Agri ex hoſte capti diuiſi ſunt per*
Centurias, vt aſſignarentur militibus. Singulis autem militibus duo
iugera aſſignabantur. Hinc ad ipſos milites quatenus centenarium
numerum ſub vno Ductore conſtituunt, nomen eſt accommodatiùs
deriuatum; itaut vna collectio centum militum, quibus vna iuge-
rum Centuria deputata erat, abſolutè Centuria diceretur. Porrò
in plures Centurias totus exercitus, diſtribuendorum munerum, ac
diſtinguendorum agminum gratia, diſpeſcebatur, & etiamnùm ta-
lem diſtributionem retinet: Quod ideò tota vna Legio ſexaginta-
quinque Centurias continet, ſub vno Tribuno merentes: ſingulæ au-
tem Centuriæ, quas vulgò Societates, & Compagnias vocitamus,
ſingulis Centurionibus ſubſunt, ac dictis parent: quibus profectò,
eoquod Capita eſſent ſuarum Centuriarum, *Capitaneis* nomen acceſ-
ſit. Nam cùm Veteres (author mihi eſt Plinius) in ipſo prælij ar-
dore

dore acies confuſas, & alias confundi poſſe, atque hoſtibus commiſceri; vt huic malo prouideretur, Cohortes dehinc in Centurias diuiſere, ſinguliſque Centurionibus ſuas proprias Centurias aſſignauere. Ex quibus, qui primæ Cohortis ductor erat, *Primipilus* appellabatur, quòd eius Centuria inter Pilanos ſub ſignis grauis armaturæ, quæ cæteras Centurias anteibant, conſtituta erat. Hinc *Centuriare, ac ſuccenturiare*, apud rei militaris Scriptores, nil aliud eſt, niſi Milites in Centurias ordinare, aut alios in defectum occiſorum, vulneratorum, aut quouis modo exauthoratorum, vel fugitiuorum, ſufficere, ad complendas vtique, & integrandas diminutas Centurias. Qua de re, vide quæ eruditè ſatis congerit Aulus Gellius lib. 16. cap. 4. Noctium Atticarum.

44 CEROSTRATA, ſeù CEROSTROTA, in re ædificatoria, dicuntur opera artificioſè contexta. In quo autem conſiſtat huiuſmodi artificium, non ſatis clarè explicat Vitruuius. Vbi de ijs agit, lib. 4. cap. 6. Sed tantùm improbat ea adhiberi in forium ornamentis: ait enim: *Ipſaque forium ornamenta non fiant Ceroſtrota, neque bifora, ſed valuata*. Obſcuriſſima in omnibus propoſitio! in qua enodanda multùm deſudant Interpretes. Philander ex Plinij verbis, & contextu, ſuſpicatur, Vitruuium intelligi voluiſſe de opere teſſellato, quod nos *Tarſiam*, ſeù *Opus Interſiatum* vocamus; eſſeque conpactum ex plurimis particulis cornuum, ligno, & tabulis inſertorum, eo modo, quo Lithoſtrota appellantur pauimenta ſectilibus lapillis verſicoloribus variegata. Barbarus, ex quodam veteri Codice Vitruuiano pro *Ceroſtrota* legit *Clatrata*. Sunt autem clatrata opera conpoſita ex regulis ferreis, vel ligneis, inuicem contextis, ac decuſſatis, quæ modicis interuallis, inſtar retis, in tranſuerſum relictis, id præſtant commodi, vt ſub ijs latentes, & non viſi, ea quæ in proſpectu ſunt, liberè conſpiciamus: qualia ſunt, quæ paſſim ad feneſtras feminarum, & clauſtralium virorum apponi ſolent, & vulgò *Geloſias* vocamus. Igitur vult Vitruuius, vt ornamenta foribus apponenda non ſint clatrata, neque bifora, ſed valuata: hoc eſt integra, plana, & liberè excurrentia: id enim ad perennitatem, & firmitudinem iuuat, ac decorem, grauitatemque oſtijs confert: bene autem valuata, quoniam quò pluribus valuis compingitur, eo commodiorem aditum præbet, & ipſas fores reddit venuſtiores.

46 CERVI in re militari appellari ſolent ramalia, & arborum bifidi trunci, quibus valla, hinc inde diſpertitis atque vnà intextis, conſtruuntur, & firmantur: ita tamen vt ramalia, quæ interſeruntur ad con-

continendam aggeſtam terram, ceſpites conſtringendos, dicantur *Ceruoli*; ipſi tamen ſtipites interiecti, vtpote grandiores, *Cerui*; *à ſimilitudine cornuum Cerui* (inquit Varro de lingua lat. lib. 4.) Hi autem in vallo Caſtrenſi per ſpatia figebantur, quæ proinde ab diſtantia, quæ erat ab vno ad alium Ceruum, Interualla vniuerſaliter nominari cæpere. Porrò vtrorumque frequens mentio eſt apud Hiſtoricos, & Poëtas, vt videre eſt apud Lipſium in Poliorceticis. Et quidem de Ceruis, maioribus ſudibus, qui aggeribus, & vallis conſtituendis adhibebantur, hæc habet Cæſar, deſcribens vallum quod circà obſeſſam ab ſe Aleriam obduxerat ad eam arctiùs ſtringendam. *Poſt eas* (foſſas indicat duas, quindecim pedes latas, & altas, quas interpoſuit ad intercludendum hoſti aditum, quaſque aquâ à flumine deriuata oppleuit) *aggerem & vallum* (ſequitur) *duodecim pedum extruxit: huic loricam pinnaſque adiecit, grandibus ceruis eminentibus ad commiſſuras pluteorum, atque aggeris, qui aſcenſum hoſtium tardarent*. Liuius quoque lib. 44. *Romanus*, ait, *ad Clitas, quas vocant, munimenta, ceruis etiam obiectis, vt viam intercluderent, à Macedonico ad Toreniacum mare perducit*. Sic etiam Tibullus lib. 4. in Panægyrico Meſſalæ, laudat eum, quod nemo artem benè collocandi ceruos, eo melius calluit.

Nàm te non alius belli tenet aptiùs artes,
Quà deceat tutam caſtris perducere foſſam,
Qualiter aduerſos hoſti defigere Ceruos.

De Ceruolis autem Frontinus lib. 1. de Caſtramet. cap. 5. ait: *Pelopidas vallum ceruolis, & alio materiæ genere conſtructum incendit*. Et hi quidem, vt tetigi, graciliores erant è ſummis arborum ramis decerpti, atque ad continendam terram identidem interiecti: illi autem grandiores ſtipites, ad firmandum in terra aggerem: Id quod acutè aduertit Lipſius loc. cit. hæc addens: *Cerui ſunt ramoſi trunci arborum, in faciem, & ſimilitudinem cornuum cerui: atque ij firmiores aliàs, aliàs infirmi. Iſti teneriores, & infirmi, Ceruoli dicebantur, verbo diminuente*. Deinde ad vſum bellicum deſcendens, qui adhùc apud nos viget, ſubdit: *Vtebamur his in vallo ſtruendo ad terram coërcendam aſtringendamque identidem interiectis; Nos hodieque facimus: quod tamen vbi legitimus denſuſque ceſpes, vix opus. Et minorum hic vſus, maiorum diuerſus, & ferè duplex. Receptiſſimus iſte, vt truncos illos firmiores in terram depangerent, & variè ſererent, itineri impediendo, aut obſtruendo. Anburi ſolebant ad robur, & ſimul acumen, vt in ſudibus præuſtis atque is prior vſus, & creber. Alter qui hoc loco apud Cæſarem, rarior: nempè vt eminerent in exteriori vallo inſerti inter loricam ligneam, & aggerem ipſum, ſimplicis coronæ in modum, ſic-*

ſicque aſcenſum hoſtium tardarent. Agreſtes noſtri ſpineas eiuſmodi protecturas in loricis terreis eidem fini vſurpant. Hæc Lipſius, innuens etiam in Architectura Ciuili Veterum locum habuiſſe Ceruos ad conſtituendos, firmandoſque, rudi vtcunque Minerua, parietes. Ad quam rem facit quod habet Virgilius Ecloga 2. de primis caſarum ſtructoribus,

Atque humiles habitare caſas, & figere Ceruos.

Vnde ex his, Architecturæ rudimenta paulatim inſurrexiſſe, & increuiſſe, affirmat Vitruu. lib. 2. cap. 1. addens, ad hirundinum morem nidos compaginantium, habitationes ſuas extruere, primos homines addidiciſſe. *Tunc obſeruantes*, ait, *aliena tecta, & adijcientes ſuis cogitationibus res nouas, efficiebant in dies meliora genera caſarum.* Et poſt pauca, ſubdit: *Primumque furcis erectis, & virgultis interpoſitis luto parietes texerunt. Alij luteas glebas arefacientes, ſtruebant parietes, materia eos iugamentantes; vitandoque imbres, & æſtus, tegebant arundinibus, & fronde. Poſteà, quoniam per hyemas tempeſtates, tecta non poterant imbres ſuſtinere, faſtigia facientes, luto inducto, proclinatis tectis, ſtillicidia deducebant. Hæc autem ex ijs, quæ ſuprà ſcripta ſunt, originibus inſtituta eſſe, poſſumus ſic aduertere, quod ad hunc diem nationibus exteris, ex his rebus ædificia conſtituuntur; vt in Gallia, Hiſpania, Luſitania, Aquitania, ſcandulis robuſteis, aut ſtramentis.* Hucuſque Vitruuius de Architecturæ cunabulis. Quæ omnia ex Ceruis primùm in terram defixis, qui nerui, vt ita dicam, & ſuſtentacula forent erigendorum parietum, atque impoſitorum dehinc tectorum, profecta ſunt. An autem à Caſis ad Caſtra, vel potius è Caſtris ad Caſas, tranſierint Cerui, iure dubitare quis poſſet: etenim non defuere qui caſarum originem ad militiam referrent, vt notat Ludouic. de la Cerda in allatum Virgilij locum. Ipſe tamen ad partem oppoſitam inclinat, quod veroſimiliùs eſt: nam priùs cogitaſſe rudes, & imbelles vtique homines, Cœli Elementorumque inclementiæ expoſitos, de caſis ad ſe tegendum formandis, quam de Caſtris ad bellum & hoſtilia in finitimos inferenda. Quare concludit. *Non errarent, meo indicio, qui contrà ſentiret, & militares ceruos referret ad paſtoritios.* Fauet Seneca Epiſt. 90. ad Lucilium, ſimpliciores curas hominum priſcæ ætatis enarrans, ſubindeque poſterorum ædificiorum luxum carpens. *Quas inter*, inquit, *furcæ ſuſpenſæ fulciebant caſam, ſpiſſatis ramalibus, ac fronde congeſta, & in decliue diſpoſitâ, decurſus imbribus, quamuis magnis, erat.*

CH

47 CHALCIDICVM OPVS, inquit Feſtus, genus eſt ædificij, à Chalcide denominatum; quod in locis amplioribus, & ſpacioſis maximè

mè vſurpari ſolet: de quo ita Vitruuius lib. 5. cap. 1. *Sin autem locus erit amplior in longitudine Chalcidica, in extremis conſtituantur, vti ſunt in Iulia Aquilina.* Ex quo *ſatis liquet*, (addit Barbarus) *Vitruuium loquutum fuiſſe de ea Baſilica, quæ erat in Foro Iulio, ab Aquilio Iudice cognominata.* Hinc coniectari licet, *Chalcidica* fuiſſe adiecta quædam ambulacra ad liberum proſpectum; è Baſilicis, & Palatijs facta; quæ nimirum in Chalcide, ad ea loca erant frequentia. Porrò Chalcidicum pro Cænaculo vſurpaſſe Veteres, ex Auſonio colligit acutè Turnebus. Ad quod facit id quod Gentilibus exprobrat, & abominatur Arnobius lib. 4. contra Gentes, vbi ait. *Scribuntur Dij veſtri in Triclinijs Cæleſtibus, atque in Chalcidibus aureis cænitare, potare, & ad vltimum fidibus, & vocum modulatione mulceri.* Eadem lib. 3. *Chalciæcon* appellauit, & in eundem ſenſum ſumpſit. *Auet*, inquit, *animus, atque ardet in Calciæcis illis magnis, atque in Palatijs Cæli Deos, Deaſque conſpicere intectis corporibus, atque nudos.* Aliunde Liuius lib. 5. Decad. 4. *Calciæcon* appellat æreum quoddam Mineruæ Templum, quod apud Lacedemones celebre erat.

CHARACTER græcè idem valet quod Signum, Nota, vel Figura 48
aliquid repræſentans, per quod in ſuo eſſe cognoſcitur, & ab alijs contradiſtinctum venit. Hinc Mathematicis frequens in ore eſt; & pro ſuo quiſque inſtituto, ad aliquid ſpecialiter denotandum, eo nomine vtitur. Vt in Arithmetica, numeri ſpeciali nota digni, ſpecificantur per characteres, aut litteras græcas apud Græcos Scriptores, vel Hebraicas, in Hebraica lingua. Similiter fit in Algebra per certa ſigna, vt in loco diximus. In Aſtronomia quoque Planetarum, Signorum, aſpectuum notæ, per certos characteres ea ſingulariter denotantes, exprimuntur. Atque in Geometria, Lineæ, Circuli, Rhombi, Parallelogramma &c. & ſic de alijs.

CHAMAELEON in Aſtronomicis quid ſit, alibi diximus: nempe 49
ſidus in Cælo ad Auſtralem plagam non ità pridem detectum, intrà Circulum Antarcticum; cuius naturam Veteres Aſtronomi illud ignorantes, tradere non valuere: neque Recentiores iugi obſeruatione noſcere potuerunt. Nihilominus Petrus Ioannes Faber Scriptor Gallus, qui eas oras nuſquam inuiſit, è ſuo capite auſus eſt eius naturam ac nominis rationem (quemadmodum & de alijs vndecim) aggredi, & ſcriptis mandare. Præſtat hìc eius ratiocinationem, qualis qualis illa ſit, eruditorum iudicio exponere, ac dictum examinare. Sic enim ait in ſua Anatome Vniuerſi lib. 2. cap. 18. *Eſt autem Conſtellatio hæc dicta Chamæleon, quod naturam, & eſſentiam imitetur*

 Cha-

Chamæleontis, qui eſt ſpecies Draconis, & ſerpent is capite leonino: Vnde dicitur Chamæleon paruus leo, quod ſimilis ſit leoni, capite ſaltem. Dicimus autem Saturni eſſe virtutis, & proprietatis; quod ſerpentes omnes, & dracones Saturni naturam, & eſſentiam ſequantur, & imitentur. At nimis inſulsè, variè, & ventosè de Chamæleonte ſidere diſcurrit ex ſolo nomine, quod gratis ei ac tumultuariè ab Naucleris Aſtronomiam ignorantibus, & eius naturam, tam paruo tempore, probè noſcere non valentibus, adpactum eſt. Ipſe potiùs chamæleontis genium imitatur, qui aere paſcitur, vel ſanè muſcas captat, & in puſillo nominis tumorem, cæterà reptans, ac lacertæ omninò ſimilis, grandiloquentia imitatur.

CHARNELLI. V. *Quarnelli.*

CHELO. Vide *Manucla.*

50 CHELONIA in Architectura, inquit Philander in notis ad Vitruu. lib. 10. cap. 2. *Sunt veluti vmbilici, aut menſæ, quæ appinguntur arrectarijs, in quibus ceù in armillis conιecti, ſucularum cardines verſantur, atque adeò ipſæ totæ.* Porrò Chelonia iſthæc ſeù Anſæ apud nos vulgò *Auriculæ* appellantur: quas ait Barbarus, ſolitas fieri ex ferreis laminis apprimè firmis. Sed in alio planè ſenſu accepiſſe videtur Vitruu., tùm loco pridem citato, tùm cap. 5. vbi ait: *Sub retinaculis chelonica duo figuntur, trochlea funibus ſupra chelonia religatur: ſub trochlea regula longa circiter pedes duos, lata digitos ſex, craſſa quatuor ſupponitur.* Quà loquendi formula, ſatis indicauit, Chelonia eſſe potiùs ligneas quaſdam regulas ſummo capiti machinæ impoſitas, & affixas, ne trochlea in ſummo religata defluat, tùm vt à trabe aliquantulum in anteriorem partem promineat, *Taſſellos*, Noſtrares appellant. Porrò *Celonia* ſine aſpiratione vocat Ariſtot. in Mechanicis Quæſt. 28. machinas illas iuxtà puteos apponi ſolitas, ad hauriendam facili negotio aquam, per trabem alteri libraliter innixam, & tranſuerſam, inclinata vna extremitate, cui vas affixum eſt ad imum putei, vt accipiat aquam, altera manibus preſſa, & prægrauante pondere; fortè idem cum Tollenone, de quo alibi. Eſt etiam Vitruuio Chelonium, pars baſis, ſeù puluinum in Catapulta, quod ſuprà minorem columellam ſtatuitur.

CHODACES. Vide *Cnodaces.*

51 CHORAGIVM apud antiquos Architectos, erat Theatri pars, cui no-

nomen ab vſu. De hac Vitruu. lib. 5. cap. 9. ita loquitur. *Choragia laxamentum habeant ad Chorum parandum, vti ſunt Porticus Pompeianæ, itemque Athenis Porticus Eumenici, Patriſque Liberi Fanum.* Erat igitur Choragium, locus in Theatro, in quo Choragi, hoc eſt in Choro primas tenentes, veſtes ſcenicas, & cætera huiuſmodi aſſeruabant ad promptum vſum, pro ſcenæ apparatu, & recitantium habitu actutum, & ſæpius immutandum.

CHOREA hilare tripudium, & concinna ſaltatio ad numeros, reſpondens canticis & ſonorum modulis. De qua vide in V. *Saltatio*.

CHOROBATES Organum mechanicum eſt ad librandam 52
aquam, multò meliùs, quam per Dioptram, aut Libellam: cuius deſcriptionem habes apud Vitruu. lib. 8. cap. 6. in hæc verba: *Chorobates autem eſt regula longa circiter pedum XX. & habet ancones in capitibus extremis æquali modo perfectos, inque regulæ capitibus ad normam coagmentatos; & inter regulam, & ancones, à cardinibus compacta tranſuerſaria, quæ habent lineas ad perpendiculum rectè deſcriptas; pendentiaque ex regula perpendicula in ſingulis partibus ſingula: quæ cùm regula fuerit collocata, eaque tangent æquè ac pariter lineas deſcriptionis, indicabunt libratam collocationem.* Promiſerat ille quidem exemplar, & delineationem huius inſtrumenti in extremo volumine, ſed temporis iniuria hæc Chorobatis deformatio, cum alijs perijt. At enim ex hac ipſa verborum deſcriptione eam reſtituit Barbarus, & oculis ſubiecit adeò expreſſiuam, & elegantem, vt facillimè eius vſus intelligatur: cui duplex vtilitas, ex aqua videlicet, ac perpendiculo.

CHOROGRAPHIA à pleriſque confunditur cum Geographia, 53
& eſt verè illius pars & adminiculum: ſed ex Ptolemæo colligit benè Philander, quod non parum differunt, & habent diuerſos reſpectus. Nam Chorographia Locorum partes, & minutiſſima quæque membra conſiderat, vt portus, vicos, valles, montes, lacus &c. Geographiæ verò proprium munus eſt, vnum, & continuatum terræ tractum oſtendere. Deindè Chorographia, quæ locis vtcumque accidunt, reſpicit potiùs, quam diligentem diſtantiarum rationem, & menſuram tradere geſtit, quod proprium Geographiæ officium eſt. Poſtremò Chorographia ad locorum faciendam deſcriptionem, pictura, vel picturæ affigurationibus eget: à quo libera eſt Geographia, quæ tantum habet per tenues lineas, Locorum diſtantias, longitudines, latitudineſque oſtendere.

54 CHORS (inquit Nonnius Marcellus) *eſt Villarum intrà maceriam ſpatium* . Vocabulum ruſticis , atque Agricolis familiare . De hac ritè , & commodo ſitu conſtituenda , non minùs quàm de ædificijs , ſollicita eſt Architectura . Vnde Vitruu. lib. 6. cap. 9. cum de Villæ, ac ruſticorum habitationibus agit, magnam partem impendit in eius conſideratione , atque vtilibus præceptis circà eam tradendis . *Chortes* , inquit , *magnitudineſque earum ad pecorum numerum, atque quot iuga boum opus fuerit ibi verſari , ità finiantur . In Chorte culina quàm calidiſſimo loco deſignetur : coniuncta autem habeat bubilia , quorum præſepia ad focum , & orientis Cæli regionem ſpectent ; ideoque boues , lumen & ignem ſpectando, horridi non fiunt . Item agricolæ regionum imperiti (* periti, legit Philander ex codicibus emendatioribus , & magis ad ſenſum) *non putant oportere aliam regionem Cæli boues ſpectare , niſi ortum ſolis* . Porrò duplicem Chortem monet Varro de Re Ruſtica , conſtitui debere in magno fundo ; vnam intrà Compluuium , quæ habeat , lacum , vbi ſaliant aquæ ; alteram exteriùs pecoribus , & ſtramentis aptam .

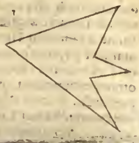
58 CHROMA in Muſicis, eſt certus modulandi modus, qui, vt habet Vitruu. lib. 5. cap. 4. *ſubtili ſolertia , & crebritate modulorum , ſuauiorem habet delectationem* , medius inter Enarmonicum , ac Diatonium . Vnde Chromaticus (infert Rhodiginus lib. 9. cap. 3. *ob inſitam mollitiem , infamiæ notà non caruiſſe apud Veteres teſtatum eſt* . Sed de varijs Muſicæ modulis , eorumque ſumptis ex græco nominibus (nam Latini in hoc ſegnes fuerunt , & libenter ab Græcia , vbi Muſica ſumpſit exordium , in rebus non benè intellectis , nomina mutuantur) agit fusè Vitruu. & nos cum earum latinis interpretationibus, collectim dabimus in V. *Monochordum* . Interim non ab re erit monere , quod noſtrates Muſici , notulas illas nigras , è quibus octo implent integrum tempus , ſeù manus eleuationem , & depreſſionem (battutam vocant) ſingulas ſeorſim tributas , *Chromas* nominant , vti & earum medietas , *Semicroma* dicitur .

CI

55 CICLICA LINEA apud Aſtronomos intelligitur eſſe, quam in Cælo deſignant Planetæ, dùm in ſuis Orbibus, & Epicyclis perpetuò circumferuntur : non abſimilis planè ei , quam rotæ clauus, ſuo extremo deſcribit , cum currus agitur ; niſi quod Ciclica Planetarum ſuos anfractus in gyrum torquet , rotæ verò in directum continuat . Quæ quidem linea deſcribitur à motu puncti circa circulum , dùm ipſe circulus circà centrum motu recto mouetur . Id quod meliùs intel-

telligitur in vtriuſque gyrationis ſchemate, quod contemplandum exponit noſter Guarinus in ſuo Euclide adaucto, tract. 18. ex- penſ. 7.

CILIGONIA figura apud Geometras dicitur, quæ vnum, aut 57
plures admittit angulos externos, vltrà internos, qui tamen cum illis & numero, & ordine, & reſpondentia non conueniunt, vt in hoc trapezio videre eſt. In quo ſunt quatuor anguli acuti interni, & duo externi, quorum alter acutus eſt, alter obtuſus. Similiter in Triangulo Acidoide (quod ſuprà deſcriptum eſt) vbi ſunt quatuor latera, & tres anguli acuti, à quibus denominatur; neceſſum eſt, vt omninò admittatur alius angulus externus, qui tamen poteſt eſſe, & acutus, & rectus, & obtuſus, vt in loco diximus. Harum igitur, & ſimilium figurarum anguli vagi ſunt, vti & latera, quæ ſibi vtplurimùm non reſpondent, nec in vno ex altero addiſcendo, valet regula, quam de triangulis planis generaliter tradit Euclides lib. 1. propoſ. 4. 5. & 6. nec non propoſ. 16. 26. 29. & 32. Cuius diſcrepantiæ rationem, & quomodo poſſint in concordiam venire, vt totius figuræ dimetiatur area, vide apud Bettinum in Apiarijs.



CIMBIA in Architectura, peculiari nomine appellatur ima colum- 58
næ pars, quæ modicè inflectitur, quæque immediatè torulo inſiſtit. Hanc communiter Architecturæ Scriptores, ex græca notione nominant Apophygem, hoc eſt annulum: eoquod repreſentet ferreum illum annulum, qui antiquitùs columnarum extremis, (quippe quæ è truncis arborum erant,) ne finderentur, apponi ſolitus erat. Et quidem duo annuli in columna obſeruantur: alter in ſummo, quem premit Capitulum deſuper impoſitum; alter in imo, qui innititur baſi: ſed ille, proprio nomine vocatur Apothesis; hic autem Cimbia, vt contradiſtinguantur: vterque autem promiſcuè *Apophygis*: vt ſuo loco diximus.

CIRCITORES vide in V. *Vigiles*.

CIRCVMVALLATIO propriè militare vocabulum eſt, & ſignat 59
illam operum collectionem, quæ in obſidione Vrbium fit ad illas ſtringendas, & obſidentes ſimul in ſua ſtatione firmandos, atque

ab

ab hoſtium repentinis excurſionibus contutandos : à vallis, quibus, bonam partem conſtat, nomine apud nos deriuato. De qua re fuſiùs egimus in V. *Agger*.

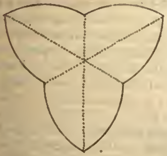
60 CIRCVS, generali nomine audit omnis quicunque in gyrum actus in plano ambitus, quaſi circuitus : vnde & cum Circulo, quod eius diminutiuum eſt, conuenit, & confunditur. Antonomaſticè autem, & in opere architectonico, denotat peramplum, & nobile Aedificium ad modum Theatri, ſed in gyrum extructum, atque diſpoſitum; vt populus, qui ad illud olim adunabatur ad publica ſpectacula contuenda, locum haberet, qui multos exciperet, & æquè omnes commodum, & liberam proſpectum haberent; quod non præſtaret, ſi foret aliqua ex parte angularis. Porrò tres Roma, præ cæteris, habuit Circos celeberrimos, in quibus, neſcias, an plùs contulerit Romanorum Principum munificentia in ſumptibus, quam Architecturæ magnificentia in opere, quæ inibi totas ſuas curas poſuit, ac penè effeta eſt, vt nil magnificentius dari poſſit. In his principem locum habuit *Circus* (re, & nomine) *Maximus* inter Auentinum, & Palatinum Colles ædificatus, in quo nobiliſſimæ Porticus, circà; & ampla è marmore ſedilia; & in centro Obeliſcus erat Soli ſacratus. Et quia in eo Ludi toto orbe celeberrimi exercebantur, ab eo *Ludi Circenſes*, omnes promiſcuè denominati ſunt: Quamquam Græci Scriptores à Circe Solis filia, quæ eorum inuentrix fuiſſe perhibetur, nomen traxiſſe volunt. Porrò Circi, & ſimiliūm Aedificiorum, ratam extruendi rationem, latè proſequitur Vitruuius lib. 5. cap. 3. Quem locum, datis ſchematibus, & eruditiſſimis commentationibus, illuſtriorem facit Philander, omninò à curioſis videndus.

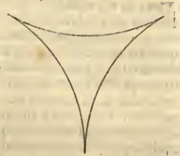
61 CISSOIDES Figura ſingulari conſideratione digna habetur à Geometris; & ab Architectis, in ſternendis è ſecto lapide pauimentis, plurimi fit, quæ in angulos deſinit, ſed arcuatos introrſùm ad modum folij hederacei; vnde & nomen ſumpſit ex græco deriuatum, quaſi *Hederæformis*. Formatur enim tribus vel pluribus duplicatis arcubus, vtrinque extrà conuexis, & in angulum coëuntibus; contrà quàm fit in *Siſtroide*: in qua, duo quidem arcus in angulum abeunt, ſed ſemper acutum, in quacumque figura; quippe formatur ex duobus arcubus concauis; vt videre eſt in ſubiectis vtriuſque figuris. Quarum profectò commenſuratio, vti & angulorum, & laterum, fit per reductionem ad rectum; itaut quantùm alteri demas, tantumdem alteri tribuas; ſeu ex aggregato Areæ duo-

rum

rum curuilineorum in vnum rectilineum. Vide Bettinum in Apiarijs.

Ciſſoides *Siſtroides.*





CL

CLASSIS propriè dicitur Collectio Nauigiorum cum bellicis mu- 62
nimentis, ac milite ad Nauale bellum inſtructa: vnde perinde eſt, ac Acies Militaris, non in Campo, ſed in Aequore explicata. Quamquam non deſunt qui Claſſem promiſcuè pro Maritimo, ac Terreſtri, ad præliandum accincto Exercitu ſumant. Quod ideo Feſtus: *Claſſis*, inquit, *procincta, eſt Exercitus inſtructus*. Et Iſidorus: *Claſſes dictæ, propter diuiſionem Exercitus, qui poſteà Manipuli dicti ſunt*. Hinc etiam Virgil. Aeneid. 2. dicit,

Claſſibus hic locus, hic Acies certare ſolebant.

Sed non multùm fidendum Poëtæ authoritati, qui, vt moris eſt Poëtarum, figuratè loquitur, & quadam ſermonis elegantia, quæ Nauium propria ſunt, ad terreſtrem Aciem transfert, & quæ terreſtrium ſunt, promiſcuè tribuit nauibus, vt alibi, lib. 3.

Dat clarum è puppi ſignum, nos Caſtra mouemus.

Hoc eſt *Nauigiorum Claſſem*. Et alioqui, vt obſeruat Seruius, *Claſſis à calonibus dicta*; quæ vox græcè ligna ſignificat, proindeque Maritimum exercitum, qui in Nauigijs è ligno compactis portatur, appellat. Cæterà ſemper Claſſis, in re militari, quomodolibet accipias, architectonicè diſponenda eſt; & ſiue Terreſtris ſit, ſiue Maritima, in ea plus valet optima ordinatio, quam nauigiorum, ac militum multitudo. Sed in Nauali illud inprimis aduertendum eſt, vt expedita, leuis, & agi facilis; melior ſit, quam milite, commeatu, armis, propugnaculiſque inſtructa; quibus tamen ſit oneroſa, & ad omne prælium, (prout ventus, aut ſors dederit,) ineundum

dum inepta: Quod pluribus exemplis tàm veterum, quàm recenſiorum temporum, oſtendit Stevvechius ad lib.4. cap. 37. Vegetij. Ad hæc, Portus requiritur promptus, ac tutus, ad quem in tempeſtatibus ſe recipiat, & alia, de quibus Vitruu. lib.5. cap. 12.

63 CLATRI, & CLATRATA OPERA in Architectura ſunt, quæ aliàs à Noſtris appellantur *Cancella*, & *Ferratæ*: tenues videlicet è ligno aſſeres, vel ferreæ laminæ inuicem connexæ, decuſſatæque, ac paruis ſpatiolis æquè diſtantibus, interſtinctæ. Idque ſiue arrectarijs ac tranſuerſarijs fiat, ſiuè reticulatè, interuallis in rhombi formam abeuntibus: quibus locus aliquis, (vt potiſſimùm oſtia, & feneſtræ,) ita clauditur, vt tamen exterior proſpectus liber ſit, & minimè impediatur. Hæc, vt ita dicam, repagula, & obices, maximæ vtilitatis, & commodi ſunt, tùm in pacis otio, tùm in bello: quando & valuarum, & parietum vices obtinent, & neceſſariæ aperturæ locum dant: vt profectò id ęquè pręſtent, nè hoſtibus, & extraneis, inde pateat aditus in interna; neuè curioſis oculis res noſtra obijciantur, & pateſiant; ac ſimul nobis clauſi omninò oſtij, aut obiecti parietis impedimenta ſubmoueant, vt quæ exteriùs fiunt probè ſpectare poſſimus, & hoſtium inſidijs, ac machinamentis, ſi contrà nos quid moliantur, huiuſmodi integumentis occurrere valeamus. Quare dubitat iure Philander, An parietis appellatione venire poſſint, vel potius aperitionum, cum & vtrumque habeant, & parietum commoda, & aperitionum conditiones.

64 CLAVES in ſtructuris dicuntur vulgò Architectonum, quas *Taleas* vocat Vitruu. lib. 1. cap. 5. Ligneas videlicet, aut ferreas fibulas, quibus trabium in opus adhibitarum capita exteriùs firmantur, ad parietum conſiſtentiam, & colligationem. *Vti vtraque* (ait) *muri frontes inter ſe, quemadmodum fibulis, his taleis colligatæ, æternam habeant firmitatem*. Sed has potiſſimùm è ligno, & vſtulatas requirit, ne cariei, humiditati, ac temporis iniuriæ obnoxiæ ſint. *Namque ei materiæ*, ſubdit, *nec tempeſtas, nec caries, nec vetuſtas poteſt nocere, ſed ea & in terra obruta, & in aqua collocata, permanet ſine vitijs vtilis ſempiternò*. Ad quæ Philander: *Per muri craſſitudinem graciliores trabes, quantum ſatis erat, exugendo humori vſtæ (ità enim ſicceſcendo permanent ad diuturnitatem) inter ſe, reuinciantur pectinatim, ſerratimue, aut cancellatim, eam colligationem connexionemque fibulatam quidam putarunt eſſe*. Et poſt pauca, ſubdit: *Noſtri, ferreis ſubſcudibus armillata trabium capita reijciunt, atque ità retinent*. At enim neſcio, an firmiora, ac diuturniora euadant ædificia, quæ

fer-

ferreis clauibus connectuntur, quàm quæ vſtulatis è forti ligno, puta roboreo, aut oleagino, vel ſimilibus, obfirmantur; quas vtique in ſpecie, & non illas è ferro factas laudat Vitruu. Siquidem illæ rubigini, humiditati, incuruaturis, alijſque temporis iniurijs ſubiacent; at non ità certarum arborum taleæ vſtulatæ, ac tempore confirmatæ, quæ longè conſtantiores, ac diuturniores ſunt, quippe ignis beneficio, à corroſione, & corruptione immunes euaſæ, fiunt propè æternæ; ac tempore, vetuſtatem non ſentiunt, quinimò magis magiſque obdurantur: vt patet in ſublicis, quæ in fundamentis ædium, in vadis aquarum à Venetis affigi ſolent, quas proinde videmus, in limo, & ſub aquis duriores fieri, inflexibiles, ſaxeas, ac penè adamantinas.

CLIMACIS in Belopæicis, ea pars ſignatè intelligitur eſſe in Catapulta, quæ in alijs id genus machinamentis bellicis, appellari ſolet *Syringa*. Eſtque Canalis, per quem gradatim tranſit ſagitta vel ſaxum inde immiſſum, vt maiorem per eam impulſum accipiat. Quomodò autem id præſtet, perbellè explanat Ammianus in deſcriptione Balliſtæ, lib. 23. *Ferrum*, ait, *inter axiculos duos firmum compaginatur, & vaſtum, in modum regulæ maioris extenſum: cuius è volumine tereti, quod in medio ars polita conponit, quadratus eminet ſtylus extenſus, erecto canalis anguſti meatu cauatus, & hac multiplici chorda neruorum tortilium illigatus: eique cochleæ duæ ligneæ coniunguntur aptiſſimè, quarum propè vnam aſſiſtit artifex contemplabilis, & ſubtiliter adponit in termonis cauamine ſagittam ligneam, ſpiculo maiore conglutinatam. Hocque facto, hinc inde validi iuuenes verſant agiliter rotabilem flexum: Cùm ad extremitatem neruorum acumen venerit ſummum, percita interno pulſu à balliſta, ex oculis auolat, interdum nimio ardore ſcintillans, & euenit ſæpius, vt antequam telum cernatur, dolor lethale vulnus agnoſcant.* Portò Climacem ideò dictam, hanc Catapultæ partem aſtruit Heron, quaſi paruam ſcalam, vel gradulum: *Climax* enim græcè, Scalam latinè ſignificat; & *Climacion* Scalulam. Qua de re, curioſa ſatis, & admodum erudita congerit Turnebus lib. 2. Aduerſarior. cap. 5. 65

CN

CNODACES obſcurè ſatis, & tranſitoriè, Vitruuius memorat lib. 10. cap. 6. Cteſiphontis machinam deſcribens, quos etiam *Chodaces* vocat. Sunt autem, Salmaſio iudice, Ferreæ quædam fibulæ in capitibus aſſium, vel ſcaporum affixæ, ibique ad maiorem conſiſtentiam adplumbatæ, vt per eas ſcapi vel axes in armillis faciliùs voluentur. Reuerà tamen Vitruu. aliud ſentire videtur, nam 66

vbi de modo, quo Cteſiphon machinam ſuam aptauit ad importandas è lapicidinis, immenſi oneris columnas vſque Epheſum, vt deſeruirent ad celeberrimum Dianæ Templum erigendum, diſcurrit, hæc habet; ſcilicet, quod Cteſiphon *De materia trienali ſcapos quatuor, duos tranſuerſarios interpoſitos duobus longis, quãta longitudo ſcapi fuerat, complectit, compegit: & ferreos chodaces, vti ſubſcudes in capitibus ſcaporum implumbauit, & armillis in materia ad chodaces circundandos infixit*. Et, ne mendum irrepſiſſe inter ſcribendum credas, ſecundò, ac tertiò Chodaces replicat, mox ſubiungens: *Chodaces autem in armillis incluſi liberam habuerunt verſationem tantam, vti cum boues ducerent ſubiuncti, ſcapi verſando in chodicibus, & armillis ſine fine voluerentur*. Nihilominus criticus verborum ſcrutator Salmaſius, vult legi *Cnodaces*, & meo iudicio, rectè. Nam quid ſibi velit hoc vocabulum *Chodaces*, nuſpiam apud vllum alium Scriptorem, præter Vitruuium, reperitur. Sed neque in Gloſſarijs neque in Lexicis, ſeu Græcis, ſiuè Latinis, minima eius mentio, aut nominis deriuatio. *Cnodaces* autem optimum, & vſitatiſſimum verbum eſt, ex notione græca: &, teſte Turnebo, ſignificat propriè duos ferreos ſtylos in torno, quibus hinc inde materia tornabilis ſuſtinetur. Vnde benè aptatur ad ſignificandas non abſimiles ferreis fibulas, vti ſubſcudes in capitibus ſcaporum, vel axium, vt per eas ſcapi vel axes in armillis ſimili modo verſentur. Conſonat Philander, qui etiam teſtatur, in alijs Codicibus ſe inueniſſe ſcriptum *Cnodaces, & mea*, inquit, *ſententia meliùs*.

CO

67 COASSATIO, & COASSARE, modus loquendi architectonicus eſt, ac ſæpiſſimè à Vitruuio vſurpatus. Significat enim probam in pauimentis aſſium ad inuicem compaginationem, quam nos fortè expreſſiùs vocamus *Contabulationem*. Siquidem aſſeres reuerà tabulæ ſunt, quibus cænacula ad pauimenta ſuſtinenda ſternuntur. Alibi, & frequentiùs, coaxationem vocat: ſed, quantùm ſapio, valde impropriè, & præter rem.

68 COCHLEA in Mechanicis, vna eſt ex quinque celeberrimis facultatibus, quas Heron, & Ariſtoteles enumerant, & examinant, ad leuanda agiliter pondera conducentes, ad rationem cuiuſcumque motricis potentiæ, ſuntque, Axis in Peritrochio, Vectis, Cuneus, Poliſpaſton, & Cochlea, quam Pappus agnominat infinitam. Eſt autem Cochlea lignum rotundum, & longum erectum in torculari, ſtrijſque conformatum paulatim ad ſummum aſcendentibus, per quas alia item cochlea contrario opere, ſed æquali prorsùs ratione, inte-

interiùs excauata, quam vocant feminam, atque immiſſa, ducitur, aut ſanè ipſe tortilis ſcapus intrà ipſam agitur, & volutatur: qua volutatione fit, vt prelum appoſitum, prout opus, eſt modò attollatur, modo deprimatur, & comprimat quæ ſubtus ſunt, ad rationem datæ potentiæ. Quæ machina à Cochleæ reptilis ſimilitudine, cuius teſta ſimiles ſpiras habet, nomen auſpicata eſt. *Vidam* nos Itali appellamus; eam verò partem quam modò feminam diximus, *Madrnuidam*. Porrò varius, & frequentiſſimus eſt in operibus mechanicis Cochlearum iſtarum vſus; & alias Quadratas, alias lenticulares, appellat Oribaſius apud Philandrum: Quadratas quidem in quibus ſtriæ, ſeù protuberantes partes abeuntes in ſpiram, quadratæ ſunt, vti & cauum: Lenticulares, in quibus cauum imum versùs anguſtum eſt, in ſummo latum. Similiter alias ſimplices, quæ vno dumtaxat capreolo, ideſt tortuoſo canaliculo, excauatæ ſunt; duplices alias, quæ binos habent exciſos canaliculos. Quinimò, addit Philander, eadem ratione dari poſſunt, triplices, quadruplices, &c. pro canaliculorum numero. Et de his agit Vitruu. lib. 6. cap. 9.

Eſt præterea *Cochlea* hauſtorium organum, ſeù machina, quam latè 69
deſcribit idem Vitruu. lib. 10. cap. 11. eamq; dicit eſſe, ad tollendam ſursùm magnam aquæ vim valdè idoneã, ſed non adeò altè quàm facit rota. Cæterùm hæc noſtris temporibus in deſuetudinẽ iuit, & eius loco ſucceſſit Antlia longè facilior, & felicior ad attrahendã aquam in quamcumque altitudinem; idque per impulſum aeris contracti, & retracti, qui proinde dat locum aquæ iuxtà exigentiam naturæ, ſaliendi indefinitè ad quamlibet altitudinem, ad replendum vacuum, à quo tantùm Natura abhorret; de qua fusè diximus ſuo loco.

Sed quod maximè Architecturam commendat in Cochleæ vſu, 70
eſt Scalarum Cochlidarum inuentio, & artificium, iam receptum, & communiter adhibitum in ædificijs. Etenim eæ non tàm firmitatem ſtructuris magnis conferunt, quam decorem, & commodum in ſitus parcitate, quæ locum cedit totius operis amplitudini, ac maieſtati. Eiuſmodi duæ ſunt Romæ celeberrimæ, altera à Traiano dicta, in cuius honorem erecta eſt; altera Antonini Pij. Vtraque à Sixto V. Pont. max. anteacto ſæculo, ab iniurijs temporum vindicata, & in priſtinum reſtituta; ſacratæque ambæ Principibus Apoſtolorum, eorum ſimulacris ex ære deſuper collocatis: verè nedum Architectonicæ artis miraculum, ſed & omnium fere Mathematicarum facultatum idea, & compendium, necnon Romanæ magnificentiæ, rerumque à Principibus illis geſtarum nobile monumentum. De quibus plura apud Scriptores extant Encomia. Sed illud

imprimis admirabile eſt; quod, (vt aduertit Philander) earum craſſitudo *vno, perpetuoque lapide conſtat, in quo inciſi gradus; & cùm ad ſummum gyrum calata ſint variarum rerum, & perſonarum ſimulacra, neceſſeque ſit aliquando particulam in ſecundum lapidem ſeruari; ità commiſſi ſunt tamen, & ad vnguem coniunguntur, & conueniunt, vt ne oculatiſſimus quidem, niſi meditatò & conſultò in rem præſentem venerit, animaduertere poſſit*. Sed vt ad Cochleæ rationem reuertamur, quæ in Cochlidibus ſcalis dignoſcitur, harum quædam, ſcapum in medio habent, cui ſinguli gradus innituntur, ibique terminant; quod ideò à noſtris, Anima, Stylus, & Antenna nominatur: aliæ per ſe ſubſiſtunt, nullo ſcapo aut fulcimento innixæ; ſed gradus ipſi ſibi mutuò ſuſtentaculo ſunt, & certo ordine ad totam machinam ſuſtentandam conſpirant; quales ſunt quæ Vrbini in verè Regio Ducum Palatio extant, & Romæ in ædibus Farneſianis, atque Alterianis. Sed de hoc argumento ſatis.

COEMETERIVM Vide in V. *Catogeum*.

71 COHORS in Acie militari, vt etiam in toto Exercitu ſtatario, nuncupatur certa peditum collectio ſub vno Centurione merentium, à cohortando dicta, quòd eam Tribunus, vel Centurio frequenter hortari ſoleat ad ſe ſequendum, ac fortiter dimicandum. Siue à Chorte, vt placet Varroni, *Quod vt in villa*, inquit, *ex pluribus tectis illa coniungitur, & quiddam fit vnum; ſic hæc ex manipulis copulatur cohors*. Sed, quidquid ſit de nomine, certe Cohors ſignatè & propriè de peditibus eſt, vt & Centuria, & manipulus; nam aliàs Equitum collectio, Turma dicitur, vt habet Veget. lib. 2. cap. 14. Etſi aliàs non fui memor, in deſcribendis Cohortibus, quas decem omninò, in vnaquaque Legione comprehendi vult, equites quoque adnumerauit. lib. eod. cap. 6. *Sed Prima quidem Cohors*, ait, *reliquas & numero militum & dignitate præcedit*. Tùm ſubdit: *Hæc habet pedites mille centum quinque; Equites loricatos centum triginta duos; & appellatur Cohors Miliaria. Hæc caput eſt Legionis; ab hac, cum pugnandum eſt, prima acies incipit ordinari, &c.* Quare, quamquam maiori exparte, peditibus conſtabat Cohors, attamen ad pugnandam accincta, Equitibus annectebatur, vt mutuo ſibi eſſent adiumento, atque præſidio. Vt vt ſit, certum eſt, authore eodem Vegetio, in tota Legione, pedites centum ſupra ſex mille numerari; equites ſeptingentos ſex: vnde facta per cohortes diſtributione, ſi Primę Cohortis peditibus, quos diximus eſſe mille centum, & quinque (vt dictum eſt) nouies 555. addideris, atque eiuſdem primæ Cohortis Equitibus,

qui

qui ſunt 132. adieceris nouies 66. pro reliquis nouem cohortibus; proculdubiò tota hæc collectio, numerum, ac diſtinctionem Legionis æquabit, peditum nempe ſex millium ſuprà centum, & Equitum ſeptingentorum viginti ſex. Sed quamobrem, quæres, Prima Cohors Millenaria dicitur, quando vltrà mille pedites, admittit adhuc alios centum, & quinque? Aio cum Stevvechio, hos addi ſupranumerarios gregarijs mille, à quibus Cohors denominabatur, qui profectò in gradibus erant; nam quinque erant ordinarij moderatores, à quibus in vniuerſum regebantur, & centum erant Decani, & capita contuberniorum; ſingulis enim contubernijs, hoc eſt, decem militibus gregarijs, ſinguli Decani præficiebantur, vt colligitur ex eodem Veget. cap.13. & cap.25. & nos in loco dicemus. Cæterum notat benè Valtrin.lib.3.cap.2.apud Romanos in vnaquaque Cohorte, non eundem ſemper militum numerum omnibus futuris temporibus extitiſſe; ſed paſſim augebantur, aut diminuebantur, pro copia, & numero ſponte aduentantium ad merendum, vt clarè conſtat ex Salluſtio in Catilinaria. Hoc tamen ſemper ratum, & firmum fuit, vt cum Cohortes reſtituendæ forent, ex tribus manipulis, vno Haſtatorum, altero Principum, tertio Triariorum, adiunctis Velitibus complerentur. Manipuli autem duas Centurias, hoc eſt ducentos milites numerabant: itaut vnaquæque Legio Centurias ſexaginta, manipulos triginta, cohortes decem numeraret. Ad quæ vide Gellium lib. 16. cap.4. Noctium Atticar.

COLLICIAE, Feſto auctore, ſunt tegulæ in ędificiorum ſubgrundijs poſitę, per quas aqua in vas ad hoc appoſitum, colligeretur, inde defluens. *Canales* nos diceremus. Nomen à colligendo deſumptum, & vſus comparatus ab Agricultura; nam ſulci illi maiores, qui paſſim in agris, ſtatis in locis excauantur, vt per eos aqua pluuialis in foſſas defluat, colliciæ appellantur. Vnde Plin. lib. 18. cap. 19. ait apud diligentes agricolas in vſu eſſe, in aruis *Collicias interponere, ſi ità locus poſcat ampliore ſulco, quæ in foſſas aquam deducant*. Ab aruis ad tecta tranſiere: ſuntque, vt dixi, receptacula, ſeù potius tranſitus, & aperta via ad aquam defluentem à ſummis culminibus tectorum in Cauædia, in quæ colligitur, & in alueis continetur, non tàm ad parietum, & cauediorum immunitatem, ne aliàs guttatim defluens, temereque, eorum ordinem, & venuſtatem commaculet; quàm ad vſum, ad replendas potiſſimum ciſternas, vbi eius inopia eſt, & alia. Has *Colliquias*, non abſimili ratione, nempè à colliquando, vocat Vitruu. lib. 6. cap. 3. vbi, de Cauædijs ruſticanis ac Tuſcanis præcepta tradens, vult eas in ſummitate conſtitui, *in* 72

qui-

quibus, ait, *trabes in atrij latitudine traiecta habent intempenſiua*, & *colliquias ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes*. His affines ſunt *Delicia*, & *Deliciares tegulæ*, quas item Deliquias nominat Vitruu. paulò infrà, quæ opponi ſolent, in Diſpluuiatis Canædijs. Verùm de his, in quibus cunueniant, inquibus diſcrepent, tra-demus ſuo loco.

73 COLLOROBI, teſte Iulio Polluce in Onomaſtico, dicuntur apud Geometras anguli, in quibus obliqua latera committuntur, quorum profectò infinitæ eſſe poſſunt coitiones, ac propterea de ijs non poteſt tradi certa ratio menſuræ ex lateribus ipſis notis, & conditione reliquorum angulorum petenda, vt alias fieri ſolet: de quare, alibi diſſeruimus.

74 COLLYRIA in opere Architectonico, quid ſibi velint, haud ſatis conſtat: Etenim, neque ex etymo nominis, neque ab frequenti Scriptorum vſu, quid expiſcari poteſt, quod ad rem cadat. Sed enim vocabulum hoc hucuſque ſolum ab cultiſſimi ſermonis profeſſore Sidonio Apollinari Sanctiſſimo Aruernorum Antiſtite vſurpatum inuenio. Is enim lib. 2. Epiſt. 2. deſcribens villæ ſuę commoda, & ordinatam partitionem, inter alia Architecturę extantia inibi monumenta, hęc enumerat. *Ab ortu*, inquit, *Lacum porticus intuetur, magis rotundatis fulta collyrijs, quam columnis inuidioſa monubilibus*. Certè, quantum capio, pilas intelligit, quæ arcus, & fornicem ſuſtinent, vice columnarum, quas imitentur rotundatione, & firmitate, non operis elegantia. Aliqui Interpretes mendum irrepſiſſe putant, & legendum volunt *Cylindris*. Alij animoſiùs reponunt *Caryatbidis*: quos inter, Gullielmus Philander in Notis ad Vitruuium. Quem tamen meritò reprehendit Sauarus, expendens hunc Sidonij locum; idque euincit, tùm ex eo, quod non pauci veteres M. S. habent Collyrijs; tùm quia nihil eſt rotunditatis in feminarum Statuis: addo ego, Caryathides ad maiorem venuſtatem apponuntur in ædificijs, columnarum loco, non ad maiorem firmitudinem, vt hic innuere videtur Sidonius, porticum laudans non ab magnificentia, ſed à ſtabili firmitate. Sed nec tam facile reponendum *Cylindris*, ad quod Sauarus ipſe inclinat, eoquod vices columnarum ſunt, rametſi detruncata, & vt ità dicam Semicolumnia, quæ ſenſui Apollinaris optimè quadrant: nam præterquam quod Cylindri verè inter columnas cenſentur, & ſunt etiam monubilia, vt ſuo loco dicemus; idipſum nomen, & in eodem ſenſu reperitur vſurpatum in actis SS. Quatuor Coronatorum, vbi habetur, *Et cape-*

perunt Artifices quadratarij incideres lapidem ad collyrium Columnæ. Non ergò Columnæ ſunt, neque Cylindri. Exiſtimo igitur ad mentem Sidonij, ea eſſe pilas cæmentarias, ſeù latericias, aut ex pluribus fragmentis lapidis ſolidioris compoſitas, quæ tamen ſint ad morem columnarum, vel cylindrorum, optimè rotundata, quæque nec verè pilæ ſunt, ſiue, vt nos dicimus, *pilaſtri*, (iſtæ enim quadreтæ ſunt, vt ſuo loco dicemus) neque cylindri, quia hi non materiati ſunt, ſed ex integro lapide, licet trunco ac dimidiato, quod ideò appellantur quoque ſemicolumnia. Quod ſi vlteriùs ex etymo nominis aliquid ad veriſimilitudinem, & quandam analogiam operis trahere volumus; Κολλύριον græcè, ſciſſam animantis caudam ſignificat: & aliàs Collyria communiter audiunt medicamenta ad oculorum lippitudinem, ex pluribus rebus exſiccantibus conflata: id quod in ſtructuris tranſlatum, ad ſignificandas eiuſmodi pilas rotundas, è ruderibus, diuerſiſque fragmentis petrarum factas, à veritate equidem non abhorret. 75

COLVMBARIA in Architectura, communi profeſſorum vſu, appellantur caui quidam hiatus, ſeù foramina, in ſummis ædium relicta, ad tignorum, aſſerumque locationem; à columbarum forte cubilibus, ac latibulis, in quæ ad nidificandum ſe recipere ſolent, quæque Columbaria à Varrone, & Columella, idcircò dicta ſunt, nomine deriuato.Ità inter alios Vitruu. lib. 4. cap. 2. aſſerens ea opas à Græcis vocitari: *Opas enim Græci*, inquit, *tignorum cubilia, & aſſerum appellant, vti noſtri ea caua, Columbaria*. Aliàs lib. 10. cap. 9. Columbaria vocat ſpiramenta quædam in aquæductis, & hauſtorijs machinis, ſtatis, in locis relicta, per quæ aëre exſpirante, aqua liberum curſum per fiſtulas habere poſſit, ne interceptus in ijs aër, nec foris exire valens, aquæ excurſionem moretur. Sic enim habet, de hydraulico organo loquens. *Secundum axem columbaria ſiunt excauata in ſingulis ſpatijs ex vna parte*. Et infrà: *Hauriendo aquam per aperturas, quæ ſunt in frontibus tympani, reddit eam per columbaria ſecundum axem*. Sed tamen in hoc ſenſu, (notat acutè Philander) aptiùs, proprijſſimè Columbaria ab effectu nomen haberent, ἀπὸ τοῦ Κολυμβᾶν quod eſt latinè, vrinare: vnde & Colymbiltas Græci vocant Vrinatores, & Colymbades dicuntur aues in aquis innatantes, & ſeſe identidem ſub aquis immergentes, quales ſunt anates cygni, &c. idque ex eo, quod aqua, ſimili modo in ijs loculis intercepta, more vrinatorum, modò in præceps eat, modò reſiliat. Sed eadem ſpiramenta in aquæductis facta, leui literulæ commutatione, *Columnaria* nominat idem Vitruu. lib. 8. cap. vlt. 76

vlt. vt mox videbimus, & vocem examinabimus.

77 COLVMEN in re ædificatoria, audit ſupremum illud, & primarium tignum, quod ſummum tecti totius faſtigium occupat, cuique reliquæ trabes, & aſſeres innituntur: quod ideò illud Noſtrates *Trabem magiſtram* appellant, eoquod eſt totius contignationis cardo, & ſuſtentaculum, à quo nimirum, velut à capite, totius tecti ſtructura ſumit exordium, & obtinet ligamentum. Alij *culmen* appellant.

78 COLVMNA, præclarum, non modò Architecturæ opus, atque inuentum, ſed omnium ferè Mathematicarum facultatum, quæ ad eam rite conformandam, calculos ſuos ponunt, laus, & attributionis obiectum. A Columine pridem explicato, nomen ſortita eſt, eoquod ſit totius ſuperimpoſitæ molis Columen, & fulcimentum. Si eam ex aſſe definire volueris, nil aliud diceres, niſi muri ſectam partem diſcretam, ad perpendiculum in planum proiectam, quæ & parietum vicem ſubeat in ſuſtentando ædis faſtigio, & obſtruendi, impediendique aditus lucis in interiora domus, inuidiam non patiatur: cùm ſui forma, altitudine, exilitate, ferè locum non occupet, atque intercolumnia linquat aperta, veluti ampliſſimas portas, atque feneſtras, quibus, & liber proſpectus, & luminum abundantia, & quod cæteris præſtat, vndique tranſitus, & commeatio, vnde & homines & iumenta, & plauſtra, rebus omnibus ad vitam neceſſarijs onuſta, confertim, liberè, abſque impedimento, imò cum magno commodo & iucunditate, intrare poſſint, & alioqui ſeruant operis maieſtatem. Quod ideò mirum non eſt, ſi tota architectandi, ars, ſi omnis erigendi magnifici alicuius ædificij ratio, venuſtas, & Symmetria, in vna ritè deformandarum columnarum peritia, earumque apto loco, & ordine, collocandarum, contemplatione verſetur, atque conſiſtat. Hinc non ab re, diuerſarum ædium ſpecies, & qualitates, ab columnarum coordinatione, ac numero, quibus conſtant, denominat, ac diſtinguit Vitruuius. De quibus ex profeſſo agit lib. 3. cap. 2. eaſque in quinque ordines tribuit. *Pycnoſtylos*, inquit, *ideſt crebris columnis refertam*: *Syſtilos*, *paulò remiſſioribus*: *Diaſtylos ampliùs patentibus*: *Rariùs quam oportet, inter ſe diductis*, *Areoſtylos*: *Euſtylos denique interualloram iuſta diſtributione*. Sed de earum ſingulis rationibus, late, ſuis quibuſque locis, prout ordo ſcriptionis poſtulat, diſſeremus. Nunc autem ad ſoliùs, & puræ putæ columnæ conſiderationem, iuſtum eſt, vt ſiſtamus.

79 Ergò Columna (ſtylos à Græcis dicta) in ſe tria principalia mem-

membra conplectitur: Scapum, ſeu ſuſtem, Capitellum, & Baſim.
Scapus eſt ipſum corpus Columnæ ex integro ſaxo, ſeù marmore,
ad circinum dedolato in formam Cylindricam. Hæc enim propriè
nuncupatur Columna; nam quæ quadratæ, aut lateritiæ ſunt, im-
propriè, & potius pilæ, aut Stylobatæ appellantur, apud nos vulgò
Pilaſtri: Nihilominus de ijs, vtpote affinibus, & ſubſtitutis, eadem
ratio eſt. Huius igitur Scapi altitudo, craſſities, & circinatio debet
eſſe ad rationem diametri baſeos ad quadratum rectæ, vt ſuo loco
dicemus. Secundum membrum eſt Baſis, aliàs dicta Spira, cui ſca-
pus immediate innititur; quæ etiam diuerſimodè conformata, ſuas
partes, membrula, vt ita dicam, habet, omnia ſuis proprijs nomi-
nibus inſignita. Tertium eſt Capitulum ſeu Capitellum ſummo ſca-
po columnæ, ceù corona, & complementum, impoſitum: quoad
etiam variè conformatur, iuxtà varias ſpecies columnationum, quas
trinas agnoſcit Vitruuius, vel quinas, vt paſſim recentiores.

Igitur Vitruu. tres ſpecies, ſeu ordines Columnarum admittit, lib. 80
4. cap. 1. *Doricum Ionicum*, & *Corinthium*, ab locis, & populis, vn-
de ſinguli manarunt, & ad opus adhibiti fuere, denominatos. Alij
antiquum addunt, ſeù *Tuſcanicum*, & alterum ex ſingulorum, ele-
ctis ad libitum, partibus reſultantem, ideoque dictum *Compoſitum*.
De ſingulis ſpeciatim ſuis in locis. Horum ſpecimen, vti & diuerſi
ordinis columnarum delineationem cum ſuis baſibus, & capitulis,
hic non inuitus exponerem, ni ſuperfluum videretur; cum ea paſſim
obuia ſint, nedum penes omnes fere Architectonicæ artis Scriptores,
præſertim Barbarum, Serlium, & Philandrum, ſed & reapſe in
quouis penè haud vulgari, & ſimplici ædificio in propatulo ſint, &
nemo ſit, quamuis architecturæ rudis, qui ea non internoſcat, & ſuis
nominibus diſtinguere, & cōpellare ſciat. Quare ad alia properemus.

COLVMNAS etiam in alio ſenſu ſumpſit Vitruu. lib. 4. cap. 2. 81
cum dicit: *In contignationibus, tigna, & axes ſub tectis, ſi maiora ſpa-
tia ſunt, columen in ſummo faſtigio culminis, vnde & columnæ dicuntur,
& tranſtra, & Capreoli*. Vbi notat acutè Baldus, non eum loqui de
columnis, quas nunc memorauimus, ſed de illis trabibus arrectarijs,
quæ à tranſtris erectæ, ſupremo capite columen ſuſtinent. Concor-
dat Philander, qui ex primigenia nomenclaturæ origine id deducit,
Nam propriè, ait, *acceptæ columnæ ſunt arrectaria, quæ columen, ideſt
ſummum faſtigij percurrens tignum ſuſtinent: innituntur verò tranſtris,
ideſt, tranſuerſalibus; habent, & capreolos, hoc eſt proclinata hinc,
atque hinc ligna quæ canterios ſuſtinent. Apud nos*, adijcit Baldus, *hac*
arrectaria ex græco *Monachi* appellantur.

82 COLVMNARIA (vt paulò ante dicebam) ſunt Vitruuio æſtuaria, & ſpiramenta quædam in Aquæductis appoſitè facta, ad intercepti aëris exitum. Sic enim ait lib. 8. cap. 7. de fiſtulis aquam deducentibus loquens. *Etiam in ventre columnaria ſunt facienda, per quæ vis impetus relaxetur.* Sic fortè dicta, quod huiuſmodi æſtuaria ſtatis in locis ad modum pyramidum, & columnarum, è ſolo attolluntur. Verum nihilò ſeciùs, cum aliquibus ſuſpicor *Colymbaria* in Vitruuio in prima ſcriptione fuiſſe, & poſteà in exſcribendo, facili flexu, mendum irrepſiſſe.

83 COMMA græcè inciſionem ſonat, atque adeò minutiſſimæ diuiſionis ſignum indicatiuum eſt in periodis eloquutionum. Ex quo factum eſt, vt in Muſicis, Commata denotent partitiones toni maioris, in quibus inuenitur proportio ſeſquioctuageſima. De qua re fuſè Ioſeph Zarlinus in Demonſtrationibus Harmonicis. Sunt etiam

84 COMMATA, ſeù potius *Chomata* in Aquæductis, vt habet Budæus in Pandectis, aggeres è terra, aggeſtitia facti, ad detinendam aquam; olim in Aegypto iuxtà Nilum erecti, & poſtea pro iudicum arbitratu, ſtatis in locis aperti, ad eam deriuandam in aruales campos ad accolarum commodum, & indigentiam. De quibus eſt lex apud Vlpian. tit. de extraord. Crim. l. Saccularij. Hæc, vbi ſciſſuræ fiunt, *Diacopi* appellantur. Vide quæ infrà dicemus in hoc Verbo.

85 CoMPACTILES TRABES vocat Vitruu. lib. 4. cap. 7. quas alibi nominauit *Euerganeas*. Sunt autem tigna oblonga in Tuſcanico Ordine, columnis ſuperpoſita reſupinata, quæ Epiſtylij vicem ſubeunt, vel potius, Epiſtylia, quæ poſteà è re materiata ſunt introducta, repræſentant. Propterea benè conpactas, & ſubſcudibus arctè reuinctas oportere eſſe docet, vt pondus impoſitum firmiter, & validè ſuſtinere queant. Ait enim: *Eaque trabes compactiles ponantur vt tantam habeant craſſitudinem, quanta ſummæ columnæ erit hypotrachelium: & ita ſint compactæ ſubſcudibus, & ſecuriculis, vt compactura duorum digitorum habeat laxationem.* Quà verò ratione etiam Euerganeæ dicantur, dicam ſuo loco.

86 COMPLEMENTA Geometrica apud Mathematicos, audiunt duo æqualia ſpatia, ſimileſque figuræ, totidem, & omninò æqualium tàm laterum, quàm angulorum, in Parallelogrammo, hinc inde ad diagonalem relicta; cuius circà diagonalem ſeu Diametrum, duo item minora parallelogramma ſint deſcripta: eo quod illa comple-

ant quod in dictis duobus minoribus parallelogrammis, quæ circà diametrum ſunt, deficit ad conſtituendum, & integrandum quod ea omnia complectitur, maius parallelogrammum. Pro cuius rei intelligentia, recolendum eſt quod tradit Euclides de natura parallelogrammi, lib. 1. propoſ. 43. Vbi ſtatuit, *in omni parallelogrammo, complementa eorum quæ circà diametrum ſunt, parallelogrammorum, inter ſe eſſe æqualia.* 87

Ponamus caſum in adiectis figuris, Parallelogrammum ABCD. ſecari medium à Diagonali, ſeu diametro AC. in duo æqualia triangula. Rurſus, circà hanc Diametrum deſcribi, & inſcribi duo adhuc minora parallelogramma, ſiue inter ſe æqualia ſint, ſiue inæqualia: aio, quod duo illa ſpatia alba hinc inde relicta, à præfatis duobus parallelogrammis minoribus deſcriptis circà diametrum, æqualia omninò ſunt, hoc eſt æquale vnumquodque ſpatium occupat, & complementa ſunt maioris parallelogrammi, ſupplentia quod illis deficit ad integrandum maius parallelogrammum: idque ſiue illa ſe mutuò tangant in puncto E. diametri, circa quam ſunt, ſiue alterum ab altero ſit ſemotum, vt in poſtrema figura, ſiue etiam mutuò ſe interſecent, vt in ſecunda. Semper enim quæ reliqua ſunt ſpatia, ſiue quadrata ſint, ſiuè rhombi, ſiue rectangula, ſiue rhomboides, ſiue etiam trapetia, ſemper inquam æqualia erunt, pariterque ſimilia quoad quantitatem, & numerum angulorum, & laterum; licet fortè in figura non concordent, vt in prima videre eſt. Id quod Euclides eo Theoremate aſtruit, & demonſtrat.

COMPLVVIVM, vt etiam *Impluuium* (ſunt enim vocabula affinia, à pluuia, quando in vnum locum ſimul conpluit, deriuata) ſunt propriè partes ædis ad hoc deſtinatæ, vt in eas aqua pluuialis ingruens, colligatur, & ſine aliarũ partium diſcrimine, aliò comportetur. 88
Vnde Columella lib. 4. cap. 24. *Compluuium eſt*, inquit, *in ædibus, quò de diuerſis tectis aqua pluuialis defluit*. Et de Impluuio ſimiliter

Sextus Pompeius ait quod ſit *id, quò aqua impluit collecta de tecto*. Nihilominus Architecti intelligunt de tectis ipſis,è quibus aqua defluit, certa ab inuicem ratione diſpoſitis, ac diſtinctis. Quod ideò Vitruuius lib. 6. cap. 4. deſuper agnoſcit Impluuium, dum dicit: *Impluuij lumen latum latitudinis Atrij, nec minùs quarta, nec plùs tertia parte, relinquatur*. Et quidem, ex Varrone notat Philander, quod *Impluuium dicitur, quò deorſum aqua impluit; compluuium verò, quò ſurſum compluit*. Aſconius tamen ab eodem citatus, ſcribit: *Impluuium eſſe locum relictum in ædibus ſine tecto, quo imber impluere in domum poſſit*. E contrà, Compluuium à pluuia quidem dictum eſſe, ſed non ad eam colligendam per ſe factum, ſed ad lumen ſimpliciter deſuper acceptum recipiendum, vt ex modo allata Vitruuij authoritate conſtat: vnde fit, quod ad hunc effectum, in medio domus, vbi lumine maximè opus eſt, deſuper deriuando, à peritis Architectis conſtituatur. Igitur Impluuium eſt ſubdiuale, & ſine tecto; Compluuium autem denotat tectum, ſed ità diſpoſitum, vt aqua hincinde cadens in vnum confluat, quà videlicet duo tecta inclinata nectuntur. Atque ea eſt ratio, per quam Columella hanc denominationem non incongruè trahit ad vites, quas alicubi conpluuiatas, & canteriatas appellat: eo quia in longitudinem, & latitudinem iugatæ ſunt. Quemadmodum viceuerſà Diſpluuiata dicuntur tecta, quæ hincinde è duplici latere cadentem imbrem emittunt; Teſtudinata, quæ quadrilatera. Verum de his redibit ſermo, ſuo loco.

89 COMPOSITIO GEOMETRICA apud Mathematicos eſt, cùm in conſtructione, & ſolutione alicuius Theorematis, ponitur tamquam iam factum, id quod poſtremum in reſolutione aſſumitur; atque hinc ordinantes ſecundum naturam, vt antecedentia, quæ illic conſequentia erant, ac proinde facta illorum compoſitione, ad quæſiti ſolutionem deueniunt. Hic itaque procedendi modus in demonſtrando, ab eis *Compoſitio* dicitur.

90 COMPOSITVS ORDO in Architectura, qui & Romanus, ſiue Italicus dicitur, eſt modus architectandi ædes, præcipuè verò Epiſtylia & Columnas, varius, & volubilis ab alijs quatuor, Tuſcanico, Dorico, Ionio, & Corinthio, verè diuerſus, ſed tamen ex omnibus coaleſcens: quidquid enim in illis, firmitatis, decoris, & venuſtatis, per partes eſt inuenire, totum in ſe ipſum aſſumit, componit, temperat, & commiſcet, ac velut Aeſopica auis, furto ex aliarum volucrum variantibus pennis ſuperbit, in nouamque ſpeciem gloriabundus inſurgit: Nihilominùs, vt aliquid ſibi videatur habere

ſin-

ſingularis, & proprij, altitudine cæteris præſtat, & in Columnis prę-
ſertim, in quibus totum ſuum ſtudium ponit, omnes venuſtatis ille-
cebras congerit: vult altitudinem, decem omninò ventris diametros
comprehendere. Baſis petitur à Corinthijs, eàdem forma, ijſdem
partibus, eodemque commenſu. *Capitulum*, inquit Philander,
*non vno modo fit: quod maximè probatur, habet abacum, flores, & fo-
lia, vti Corinthium; ſed pro helicibus angulorum, ſunt ei volutæ non ad-
modum abhorrentes à Ionicis: inter abacum, & ouiculum Echinum,
aut turgentem faſciculum frondentium ramuſculorum faſciculò obuolu-
tum emergentes. Echinus altus eſt quantùm abacus: Aſtragalus ſub
Echino, ipſius tertia parte craſſus, ſcalptus inſutis baccis cum verticillis.*
Aliquoties pro volutis ſcalpta habet Amaltheæ Cornua: non rarò
earum vice, equi partem anteriorem alatam, cuiuſmodi ſolet pingi
Pegaſus. Sæpè pro cauliculis, ſigna habet, & flores, & ſiliquas.
Verbo: quicquid Sculptoris aut Architecti luxurianti phantaſiæ oc-
currit, quantumuis nouum, exoticum, peregrinum, modò ad au-
gendam elegantiam, ornatumque conducat, id omnę lubens ad-
mittit Compoſitus Ordo; qui, vèl ex eo laudem ſibi comparare niti-
tur, quod nil niſi turpe, & incompoſitum, tametſi alioqui inſolens,
abnuat, & excludit. De Epiſtylijs erit ſermo ſuo loco.

COMPVTVS, & *Computatio*, ſi purum nominis etymon ſpectes, 91
nil aliud ſonat, quam ſimplicem ramorum inutilium in plantis, &
luxuriantium in vite palmitum, detruncationem, atque reſciſſionem:
namque vt ait D. Auguſtinus in Io tract. 81. *Etſi parum attulerit pal-
mes, eum purgat agricola, vt fructum plus afferat.* Traſlatitiè tamen
vſurpatur ad ſignificandam quamcumque numerorum ſubductio-
nem, & calculandi rationem. Tandem ſignificatio preſſiùs accepta
eſt, atque antonomaſticè hæſit annorum ratiocinio, & temporum
diſtributioni, quod proprie ad Chronologos, & Aſtronomos ſpe-
ctat. Sed enim, quàm id curioſum, vtile & neceſſarium, eſt reſciſſe;
præſertim in texendis Hiſtorijs, & Ritibus Eccleſiaſticis ordinandis;
tàm difficile, laborioſum, ac dubium in facto eſt, verum aſſequi, &
ad ſcopum collimare; vt videlicet certa haberi poſſit ex computo,
de tempore ad tempus excurſio, ac de Aera, in Aeram tranſitus;
adeoque ex omni computo, Mundi ætas, temporis, & annorum
exordium, & ſucceſſio ad hæc vſque tempora excurrentium.
Equidem in hoc impensè defatigati ſunt, & exſudarunt omnes ferè
Chronologi, Hebræi, Arabes, Aegyptij, Græci, Romani; ſed in-
caſsùm: omnes varij, omnes ancipites: idque ex diuerſitate com-
putandi, ac definiendi magnitudinem anni, quam alij à duodecim
Luna-

Lunationibus integris, quibus Luna permeat per duodecim Zodiaci Signa; alij a reditu Solis ad idem punctum, auſpicabantur. Sed neque Aſtronomi, poſtquam à Iulio Cæſare Dictatore reſtitutus eſt annus ad motum Solis, quo integrum Zodiacum luſtrat, quem ipſe craſſiuſculè definierat in diebus 365. & ſex integris horis; errore tandem detecto, ex æquinoctiorum præceſſione: (quoniam temerè addebantur ad annum decem ferè minuta, quæ in longum protracta conſtituebant dies, & variabant annos) non inquam Aſtronomi, quamquam multò oculatiores, feliciores exritere. Nam Ptolemæus omnium Princeps, qui floruit circà annum Chriſti, 132. hoc eſt, annis 177. poſt inſtitutionem Kalendarij factam à Iulio Cæſare, comperit, annum tropicum eſſe dier. 365. hor. 5. min. 55. atque adeò minorem anno Iuliano, minutis ferè quinque. Alphonſus verò Caſtellæ Rex, qui Aeram ſuam fixit in anno Domini 1251. Anni quantitatem ad amuſſim expendens, ex Solis reditu ad idem punctum, inuenit, proindeque ſtatuit, integrum annum compleri in dieb. 365. hor. 5. min. 49. ſecund. 16. In quo differentia à ſex horis ab Iulio Cæſare additis, eſt in minutis 10. ſecund. 44. Sed neque per hoc Aequinoctia æquata ſunt, vt benè oſtendit Io: Stœflerinus in ſuo Kalendario: quod ideo, nec Alphonſus veram anni tropici quantitatem aſſequutus eſt. Albategnius, qui fuit poſt Ptolemæum, ann. 743. menſus eſt quantitatem anni ſolaris dier. 365. hor. 5. min. 46. ſecun. 24. itaut differentia ſit in min. 13. & ſec. 36. id quod neque amplexi ſunt Aſtronomi noſtri temporis, qui vtplurimùm anni tropici magnitudinem conſtituunt in dieb. 365. hor. 5. min. 48. & ferè ſecund. 55. Quocircà incerta admodum res eſt, & hactenùs indefinita, quia, quot capita, tot ſententiæ. Vnde nil mirum, ſi in Mundi ætate, & temporum ratione, Calculatores, & Computiſtæ tàm enormiter diſcrepent: Et diuerſitas reperitur etiam in Sacris Paginis: Nam Hebrea Traditio, cui conſonat vulgata Editio Bibliorum, ab exordio Mundi, vſque ad Captiuitatem Babylonicam computat ann. 3443. & à Captiuitate Babylon. ad Chriſtum ann. 517. (in quo nemo diſcordat) qui ſimul iuncti faciunt ſummam annor. 3960. Septuaginta autem Interpretes, quoniam Græci erant, ad morem Græcorum, computant annos Mundi vſque ad Captiuitatem Babylonicam, 4622. quibus additi anni decurſi ab dicto tempore ad Chriſtum ann. 517. efficiunt ann. 5199. Quem ritum ſequitur Romana Eccleſia in Martyrologio Rom. quod mirum eſſe non debet: nam vtraque Verſio continet verum, ſed diuerſitas eſt in diuerſa annor. Solarium, & Lunarium computatione, quam quæque Nationes iuxtà ſuum ritum faciebant. Et his non obſtantibus, adhuc alij Scripto-

ptores variant: & alij, annos Mundi ad Chriſtum faciunt 4053. vt Salianus in Annalibus Vet. Teſtamenti; alij 3950. vt Cornel. à Lapide in Pentateuchum; alij, 3949. vt Aſtronomi noſtri temporis, ex diuerſa annorum Solarium ratione, quæ non ſemper eadem eſt. Quod ideò hanc rem hodie definire, nimis arduum, & temerarium foret. De Concordantia ex Antiquis, videatur Philo Iudæus, in libello, quem *Breuiarium temporum* nuncupauit, D. Auguſtin. De Ciuit. Dei lib. 15. cap. 11. & 13. Beda in lib. de ratione temporum; Et ex recentioribus Io: Lucidus Samoſatenus, & Dionyſius Petauius lib. 4. de Doctrina temp. cap. 36.

CONCAMERATIO proprium eſt Architectorum Vocabulum; 92
ſignificatur enim per illud, camerarum in ædificando, pro diuerſa carum ratione, connexio, aptaque diſpoſitio. Vnde Vitruu. lib. 5. cap. 10. vbi de Balnearijs agit, poſtquam de loco idoneo, in quo conſtrui debeant, loquutus eſt, vbi ad tectum venitur, hæc ponit. *Concamerationes verò, ſi ex ſtructura facta fuerint, erunt vtiliores; ſin autem contignationes, figlinum opus ſubijciatur.* Et lib. 6. cap. 11. de ædificiorum firmitate verba faciens, ait: *Sin autem hypogea, concamerationeſque inſtituantur, fundationes eorum fieri debeant craſſiores, quam quæ in ſuperioribus ædificijs ſtructura futura ſunt.* Idque optimo quidem iure; nam cùm Cameræ, ædificia ſint arcuato opere extructa, eæque in diuerſo genere curuaturæ (aliæ enim teſtudinatæ ſunt, aliæ oblongæ, & fornicatæ, aliæ lunulatæ, aliæ in hemiſphærium actæ, proindeque delumbatæ, vt benè notat Philander) vtique maiorem firmitudinem in fundamentis expoſtulant, eòque maiorem, quò minùs per ſe ſubſiſtere aptæ ſunt; ideoque in fulcris hebetiùs caſtigatiùſque in angulis firmari, & cuſtodiri. Quod ideò recta iſthæc camerarum ad angulos inclinatio, ſatis expreſſiuo vocabulo *Concameratio* appellatur.

CONCENTVS in Muſica, eſt apta diuerſarum vocum, ſonorumque unà conuenientium reſpondentia, ordo, & ſymmetria; vnde 93
modulatio profluit, & harmonicus concentus, non tàm auribus gratus, quam animis blandiens, diuerſorumque affectuum excitator. Porrò tria Concentuum, ſiue modulationum genera ex Ariſtoxeno notat Vitruu. & luculenter explicat lib: 5. cap. 4. *Primum*, inquit, *quod Græci nominant Harmoniam: Secundum Chroma; Tertium Diatonon.* Et ſequitur tradendo vniuſcuiuſque generis rationes. *Eſt autem Harmoniæ modulatio* (ſubdit) *ab arte concepta, & ea re, cantio eius maximè grauem, & egregiam habet authoritatem. Chroma, ſubtili*

ſoler-

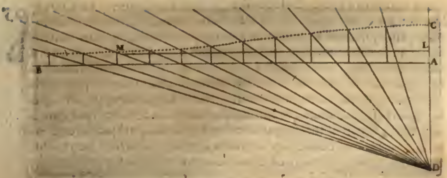
ſolertia , & crebritate modulorum ſuauiorem habet delectationem . Diatonon verò, quòd naturalis eſt, facilior in interuallorum diſtantia . Quandoquidem, vt benè aduertit Martianus Capella, lib. de Muſica, triplex eſt ratio moderandæ vocis. Prima, quam vocat Continuam, & eſt, veluti colloquium, quo ſimpliciter inter nos fabulamus, nullo artis interpoſito ſtudio. Secundam, Diaſtematicam appellat, ſeu Diuiſam; & eſt, quam in modulatione ſeruamus: & Mixtam, quæ ex vtraque conſurgit, ac vocis proſecutionem per temporis interualla metitur: quod tunc fit, quando oratio verſibus metricè recitatur. Cæterùm, vt idem Vitruuius aduertit, Concentus, quos natura hominis modulari poteſt, græcèque Symphoniæ dicuntur, ſunt ſex. Diateſſaron, Diapente, Diapſon, Diapaſon cum Diateſſeron, Diapaſon cum Diapente, & Diſdiapaſon. *Ideoque*, ſubdit, *& à numero nomen acceperunt, quòd quum vox conſtiterit in vna ſonorum finitione, ab eaque ſe flectens mutauerit, & peruenerit in quartam terminationem, appellatur Diateſſaron: in quintam, Diapente: in Octauam Diapaſon: in octauam, & dimidiam, Diapaſon Diateſſaron: iu nonam, & dimidiam, Diapaſon, & Diapente: in quintam-decimam, Diſdiapaſon. Non enim inter duo interualla cum chordarum ſonitus, aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia, aut ſexta, aut ſeptima, poſſunt conſonantiæ fieri.* Hæc Vitruu. De quibus ſuo loco enucleatiùs diſſeremus.

94 Cæterum, quoniam hìc de Concentibus in genere locus eſt, non erit incongruum, de eorum fonte, & prima origine, vnde ortum traxère, & ad cuius normam poſteà artificioſe inuecti ſunt, aliquid per tranſennam attexere; nempe ex Cælorum motibus, harmonico inter ſe ordine, & aſpectibus: quos omnes, ſeù benignos ſeù hoſtiles, adeoque conſonos, aut diſſonos, octo omninò eſſe, in loco oſtendimus; quod miro modo reſpondet, vti in omnibus naturæ inferioris motibus, ita in conſonantijs muſicis, vt acutè ratiocinatus eſt Keplerus. Nam omnis dimidiatio chordæ in Monochordo, conſtituit Diapaſon, quæ eadem vox eſt, ſed in ſuperiori ordine acutorum conſtituta. Item in diuiſione Chordæ in tres æquas partes, emergit Diapente. Diuiſa in quatuor, fit Tertia minor. In quinque fit Tertia maior, & Sexta maior. Tandem in octo partes, fit ſexta minor. Quæ vtique diuiſiones, perbellè, harmoniceque reſpondent differentijs cæleſtium radiorum, qui habent ad ſe conſonantias: vt Sexta-minor Semiquadrato: Tertia, & Sexta maior Quintili: & Biquintili; Tertia minor Sextili; Diateſſaron Quadrato; Diapente Trino; Diapaſon Diateſſeron Seſquiquadrato, ac tandem Diſdiapaſon Oppoſitioni. Ecce quomodo omnis ratio Concentus Muſici ab Cœlis defluxit.

An

An autem ipſi Orbes Cæleſtes ſua perpetua motione, verè voca-
lem ſonum edant, alibi ex SS.PP. ſenſu, & recenditionis Philoſo- 95
phiæ principijs, fusè diſſeruimus. Nunc autem affirmantem ſenten-
tiam iuuat confirmare ex acuta ratiocinatione Gaſparis Scotti è
Soc. Ieſu in Magia Naturæ, & Artis, par. 2. lib. 1. propoſ. 5. funda-
ta in paritate aëris noſtri violenter percuſſi ab aliquo corpore ſoli-
diore per eum concitatiſſimè tranſeunte. Namque aër, inquit, per
ſe vocalis eſt, ſeù ſonus, & colliſionis ſubiectum: vnde ſi per eum
violenter, & concitanter agatur corpus ſolidum, vtique apertè ſo-
num, pro ratione colliſionis audimus, quod in Aethere non minus
fluido, & ſubtili, in motu cæleſtium corporum ſimiliter euenire eſt.
Si enim, (ſic diſcurrit ille) *per æthera rapiuntur in orbem, vtique ſo-
num excitant, præſertim, ſi aſpera ſunt, & inæqualia, quod de Luna in-
dubitatum iam eſt, non ſecus ac aues volantes per aërem, licet ſonus ille
propter nimiam diſtantiam à nobis, non audiatur. Aues autem aërem ſiue
immotum, ſiue reflantem, & piſces aquam ſiue ſtagnantem, ſiue contrà
fluentem, ociſſimè terebrantes ſonum excitare etiam audibilem, experien-
tia docet*. Sed hanc experientiam negat Fromondus in lib. 3. de Ani-
ma, cap. 4. art. 3. & ideò negat etiam ſonum in cæleſtibus: cui ad-
ſtipulatur Tycho in Epiſt. ad Rothmannum, eoquod in æthere non ſit
ſonabilis qualitas; id quod gratis aſſumitur, cum in ſubſtantia, &
fluxibilitate, aëre ſit perfectius, & conſequenter earundem mo-
tionum, & effectuum, quæ in aëre fiunt, æquè, & agilius capax.
Sed quoad hæc, vide quæ habet Cardanus lib. 15. de Variet.
cap. 85.

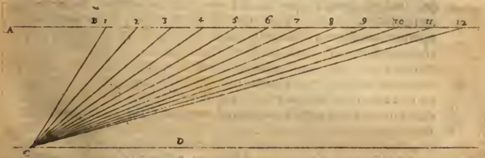
CONCHOIS LINEA, (dicta etiam communiter, *Linea Nico-
medis*, ab eius inuentore ſumpto cognomine) vna eſt ex Aſympto- 96
tis flexis, quæ ad rectam lineam, ad cuius rationem ex æquali in-
teruallo deſcribitur, ſemper approximans, ad eam tamen nun-
quam conueniet, nec in angulum coit, etiamſi in infinitum pro-
tendatur. Optimum, & valde proficuum habet in Mathematicis
vſum, præſertim in Geometria, ad inueniendum inter duos extre-
mos terminos, duas medias proportionales; atque in Architectu-
ra ad tumores columnarum rite delineandos; vt videre eſt apud
Iacobum Barozzium dictum à Vignola, in ſua Architectura. Porrò
in quouis fere motu progreſſiuo circà tellurem in planum facto, de-
ſcribitur præſens linea, ac nos ipſi vltrò incedentes, verticis ex-
tremitate formamus. Cuius conditio, & mirabiles effectus, vt pro-
bè intelligantur, præſtat hic eius ſpecimen exhibere, & modum
tradere, quo deſcribitur.



Sit igitur Linea A.B. ducta in plano ad quamcunque extenſionem: cui ex vna parte, immineat perpendicularis C.D. tranſiens per punctum A. atque vltrò deſcendens, ac terminans ad quoduis punctum pro libito aſſumptum, v. g. D. Tùm ex puncto D. ducantur obliquè in lineam A.B. quamplurimæ, quas volueris, lineæ rectæ, æqualibus interuallis, quæ eam tranſiliant, ſiſtantque vbi placitum fuerit. Tandem in perpendiculari C. D. ab A. verſus C. definiatur quæuis arbitraria longitudo, atque diſtantia, quæ transferatur per rectum ad reliquas lineas vltrà protenſas, & inclinantes ad punctum B. & vbi terminat commenſuratio, fiat nota vel punctum indicans locum vbi ſingulæ terminant. Quo præſtito, in promptu eſt Linea Conchilis: nam à puncto C. æquabili manu trahatur linea flexa verſus B. quæ extremas haſce linearum notas attingat; & hæc eſt Linea Conchois, de qua loquimur. Porrò, quod hæc Aſymptota ſit, adeoque etiamſi in infinitum protendatur (vti & recta ſubiacens AB.) nuſquam ad illius contactum perueniet, tametſi ſemper ad illam, vt manifeſtum eſt, magis, ac magis accedat. Nam ex vna parte, cum anguli ab lineis illis producti ſemper minuantur; & ex B. A.C. recto procedendo verſus B. fiant ſemper acutiores, & acutiores; profectò liquet, quod ipſa flexa C.M. progrediendo per notatos dictarum linearum obliquarum terminos, ad vnionem cum AB. ſemper quidem magis ac magis approximat, & nunquam eius contactum obtinebit. Quod patet etiam ex perpendicularibus ab extremis obliquarum terminis ad eandem A.B. rectam ductis; quæ ſemper minores, ac minores in infinitum experientur. Ex alia parte, quod nunquam faciet cum illa concurſum, patet etiam; quia ex conſtructione facta, quodlibet punctum, per quod tranſit Conchois, diſtat à quolibet puncto & angulo à lineis obliquis cum recta AB. concurrentibus facto, quantum diſtat in angulo recto C. ab A. Ergò ex qua-

quacumque approximatione, nunquam fieri poterit, vt ſe contingant. Id quod experiri non eſt in quacumque alia linea, quæ ſit parallela prædictæ lineæ AB. quantumuis illa ſit viciniſſima: nam quoad illam, Chonchois ad ipſam tendens atque inclinans, ſemper procedendo, diſtantiam minuet, quò fieret, vt eò tandem euadat, vt nulla, diſtantia tandem intercedente, ad finem ſe contingant.

Aliud euidentius, & facilius diagramma ad hoc demonſtrandum 97
exponit Albertus Durerus in ſua practica Geometria. Ponantur, inquit duæ, lineæ parallelæ A. B. & C. D. quarum extremitates B. & D. prolongentur, aut ſaltem concipiantur prolongatæ in infinitum: & linea AB. ſecetur continuè in partes qualeſcumque, atque ad puncta ſectionum, adijciantur numeri ordine ſuo naturali, 1. 2. 3. 4. &c. tunc, ſi ducantur à puncto C. quod eſt initium lineæ C. D. lineæ obliquæ, vna ad notam 1. altera ad 2. tertia ad 3. Quarta ad 4. &c. duæ lineæ C. 1. & C. D. facient angulum acutum, 1. C. D. & adhuc C. 2. & C. D. acutiorem, & ſic de reliquis; itaut quælibet linea à puncto C. verſus lineam AB. ducta, ſemper ſit proximior ad lin. C.D. quàm quæ ipſam præcedit, & conſequenter facit cum ipſa angulum acutiorem, & acutiorem, & vltimò ſi fieri poſſet, acutiſſimum: at nunquam ita, vt angulum nullum efformet, & in eandem totaliter inclinabitur, vt ſe contingant: vt hic manifeſtè ſpectare licet.



Et hæc de Linea Conchoide, cuius demonſtratio faciet etiam ad naturam aliarum linearum flexarum, & Aſymptotarum, intelligendam.

CONCLAVE in re ædificatoria, dicitur pars in ædibus per ſe, vt 98
ita dicam, ſubſiſtens, & ab alijs ſeparata, quæ nihil cum alijs in eare ad quam deſtinatur, commune habeat, ac participet; ſed perinde ac parua domus, ſatis ſit ad inhabitandum ſeorſim, ac recipiendum

intrà,ſe totam quandam familiam: ſic dictum, quaſi, *ſub vna claue*: ſiue vnum continuum in ſe ſit, ſiue pluribus cubiculis & officinis diſtinctum, modò ad illud, inuitis cohabitantibus, non pateat extraneis liber acceſſus. *Quartum* ædificij, Noſtrates dicerent, alioqui *Appartamentum*, quaſi partem ab alijs ſeparatam. Hodie hoc Vocabulum ferè in deſuetudinem iuit, & vſurpatur tantummodò de de Loco congeſtitio tumultuariè facto, ſibique ſolum cohærente, & clauſo, in Vaticanis Aedibus, toties nouiter excitato, quoties Apoſtolica Sedes vacat, ad recipiendos, & vnà ſimul continendos ſub clauſura S. R. E. Cardinales, inibi ad eligendum nouum Pontificem congregatos: vnde & ipſi Congregationi nomen Conclauis adhæſit, quod à demortuo Pontifice denominatur: ſicque dicitur Conclaue Vrbani VIII. Conclaue Alex. VII. Clementis, &c. atque in ijs geſta, & in ſeriem hiſtoricam collecta, Conclauium nomine præſignantur: vti & Conclauiſtæ audiunt familiares domeſtici, qui Cardinalium ſeruitijs, in eo loco addicti ſunt, & ſimul cum illis, veluti in cuſtodia detinentur.

99 CONCLVSIONES diuerſimodè audiunt in Mathematicis diſciplinis, ac perinde eundem ſignificatum habent, ac Illatæ iuxtà Logicorum methodum in argumentando, ex præmiſſis deductiones. Sed in Architectura, quod noſtri appellant *Recinctum*, & in militari obſidione, vallum, quo vrbs obſeſſa cingitur, & reliquorum operum adiectiones. Sic enim habet Vitruu. lib. 5. cap. 9. *In Concluſionibus reliqui omnes faciliores ſunt apparatus, quam lignorum*. Obſcurè nimis ac torto equidem vocabulo, apud alios Scriptores, (quos hactenus viderim) inuſitato. Sed id nouum in Vitruuio non eſt, vt aduertit Philander, qui ſæpiſſimè in rebus explicandis, vocibus omne aliud ſignificantibus, ad mentem ſuam abutitur, & vult intelligi.

100 CONFERTA AEDES apud Leonem Albertũ in ſua Architectura lib. 7. cap. 5. benè dicitur, quam græco vocabulo, Vitruuius græcizans, Pycnoſtylos nominat, hoc eſt crebris columnis fultam, & conſtipatam: ingenioſè nimis, atque ad explicandum inter Latinos vnica voce, quid per exoticum verbum intelligatur, valdè accommodè. Eius ædis conditiones, commoda, & incommoda, quæ habet, vide in V. Areoſtylos.

CONSEQVENS in Mathematicis reſolutionibus quid ſit, vide in V. *Antecedens*.

CON-

CONSONATIA *Locorum* etiam attenditur in Architectura. 101
Non illa quidem, quæ conſiſtit in Symmetrijs, & optima diſpoſitione partium ædificij, quę benè ſibi congruant, & cum quadam venuſtate, & harmonia, (de qua re paſſim alibi ex inſtituto) ſed propriiſſimè accepto nomine Conſonantiæ, quà conſonantia eſt, nempè quæ vocis, & ſonorum directionem concernit: plurimùm enim intereſt ad ædificij laudem, & finem ad quem erigitur, non tàm commoda habitatio, verum etiam ad opera quæ in eo peragenda ſunt, talis diſpoſitio, quæ vocem non impediat, ſed magis adaugeat, vel modificet, itaut ex colliſione aeris, vnde inſurgit ſonus, prodeat auribus gratus, & ad rem, quæ exprimitur valdè accommodus, modò grauis, modò acutus; modò aſper, modò mollis; modò rectus, modò reflexus, &c. Hinc in Theatris maximè, vbi ſolus auditus ferè attenditur, & vocis directio, & claritas commendatur, opportunè monet Vitruu. ne ab non rectè penſata ædificij forma, vox ſuffocetur, & prolata reſonet quid ingratum, & turbidum. *Diligentius* (inquit lib. 5. cap. 3.) *eſt animaduertendum, ne ſit locus ſurdus, ſed vt in eo vox quàm clariſſimè vagari poſſit; Hoc verò fieri ita poterit, ſi locus electus fuerit, vbi non impediatur reſonantia*. Tùm deſcendens ad vocis explicandam naturam, & diffuſionem, quæ conicè, fit per circulos maiores, & maiores in infinitum, perinde ac in ſuperficie ſtagnantis aquæ, per iniectum ſaxum, ni interiectum quid impedimentum obſtet, aut aluei anguſtia abrumpat, concludit tandem. *Ergò Veteres Architecti natura veſtigia proſequuti, indagationibus vocis, ſcandentes Theatrorum perfecerunt gradationes, & quæſiuerunt per canonicam Mathematicorum, & Muſicam rationem, vt quæcumque vox eſſet in ſcena clarior, & ſuauior ad ſpectatorum peruenirent aures*. Cùm igitur Loci, ex varia eorum diſpoſitione, alij ſint 102
conſonantes, alij reſonantes, alij, ex aliquo impedimento diſſonantes, alij circumſonantes; in Theatris, (& eadem ratio eſt locis vbi conciones fiunt) expeditus & conſonans eligendus eſt, per cuius intercapedinem liberè poſſit vox diuagari. Econtrà in aulis Principum, expedit, vt conſtituatur locus reſonans, aut circumſonans, & anguſtus, in quo collecta vox, ſurſum ad eorum aures perueniat, & clanculùm captent, quid inter ſe hoſpites, & ſerui in imo degentes muſſitent, & obloquantur; vti de Dionyſio Tyranno legitur, quod fecerit Syracuſis. Alij in Villis Echo maximè delectantur: & ideò concinnant inibi loca reſonantia, & vocem flectentia, quemadmodum refert Plin. lib. 36. cap. 15. de Porticu illa Olympiæ famoſiſſima, quod ſepties vocem redderet, vnde & Heptaphonos dicta eſt: De qua fortè, aut ſimili loquutus eſt Lucretius lib. 4.

Sex

Sex etiam, aut ſeptem loca vidi reddere voces,
Vnam cum iaceres; ita colles collibus ipſis
Verba repulſantes iterabant dicta referre.

Hoc autem potiſſimè euenit in conuallibus & locis concameratis, vbi in partes ſcinditur repercuſſus aër, & acceptæ voces multiplici reflexu redduntur.

103 CONSTRVCTIO Mathematica (in quo Mathematicæ Diſciplinæ cæteras ſcientificas facultates, euidentiâ, certitudine, felicitate concludendi, longe antecellunt) eſt modus, & apta diſpoſitio terminorum, quâ aut ex principijs per ſe notis, aut ex præiactis, aliàs demonſtratis, aliorum Theorematum vel Problematum fundamentis, proceſſus demonſtrationis itâ conſtruitur, & ordinatur, vt clarè inde reſultet concluſio, & probatio rei, quæ ſoluenda proponitur; quæ nimirùm ſequi haud poſſet, vel ſaltem nimis confuſè, ni hæc Conſtructio præcederet,& apta partium ordinatio. Vti Conſtructio in Architectura, conſurgit ex apta partium diſpoſitione, quâ ex humilibus ad altiora conſcenditur.

104 CONTIGNATIO architectonicum verbum eſt, & frequentiſſimè à Profeſſoribus vſurpatur, præſertim Anteſignano Vitruuio. Significat autem probam tignorum, & aſſerum ad recipiendum, & ſuſtinendum deſuper impoſitum tectum, cohærentiam, & commiſſuram. Differt porrò Contignatio à Trabeatione,vt nimirùm tignum à trabe; & illud quidem vniuerſalius eſt, & omne lignorum genus ad ſtructuram accommodum comprehendit: trabs verò non quoduis lignum appellat, ſed, vt notat Feſtus, *lignum duplex ex duobus compactum tignis,ædificij gratia*. Quare Trabeatio ad tectum ſpectat, Contignatio ad ea, quæ ſunt ſub tecto: quamquam, vt benè monet Philander, *reuerà contignatio ſpeciem tecti habet, vt dici poſſit non abſurdè, Tectum eſſe faſtigiatam Contignationem; rurſus Contignationem eſſe ſubtenſum Tectum*. Cæterùm hac voce ſæpè vtuntur Latini ad denotandam illam domus partem, quam nos *Solarium* dicimus: vnde Valla; *Contignatio*, inquit, *dicitur* Solarium *domus*. Idque ſiue ſtratum ſit in plano, ex laterculis, & cæmentis, ſiue in decliue, molliter deſignentibus tabulis, & aſſeribus, quemadmodum conſtituta vidimus in Apulia, in ſummis ædium eiuſmodi ſolaria, & ambulacra, ad captandùm ſub dio frigus de nocte, in æſtate, & proſpectandum liberè quæ circà & ſubtùs ſunt.

105 CONTINENS apud Geographos audit ea telluris pars, quæ mari adia-

adiacet, ſed non ità, vt tota vndique, velut Inſula, alluatur; verùm ea directione procurrat, ac terminetur ad litus, vt tamen ad reliquam terræ extenſionem ſeſe contineat, & cum ea continuetur. Differt ab Iſtmo, & Peninſula, quòd latiùs pateat, & anguſtijs non coarctetur. Nam Peninſula eſt quæ, tota ferè, mari alluitur, & modico ſolùm tractu terræ ſe iungit; inde dicta, quaſi penè inſula. Iſtmus autem eſt quoddam, veluti collum, quod Peninſulam, caput quodammodò referentem, reliquo telluris corpori nectit, & iungit. Hinc facilè dirimitur ea lis, quæ diù viguit inter Hiſtoricos, & Geographos; nùm Italia noſtra dicenda ſit Continens, vel Peninſula; At explicatis terminis, euidens eſt, eàm in Continente ſumi. Siquidem eius forma, quæ brachium potiùs refert, aut pedem in mare extenſum, quæque in Germaniæ finibus, in magna amplitudine ſe dilatat, & inde longo tractu, ſed diminuta ſemper craſſitie, ad vſque Siciliæ oras proſequitur; ilique, breui freto relicto, iuxtà Meſſanæ portum exinanitur, ac terminat: clare euincit, eam in Peninſulæ, aut Iſtmi cenſu, nullatenus poſſe venire. Qua de re, vide eius accuratam delineationem, apud Maginum, & alios recenſiores Geographos.

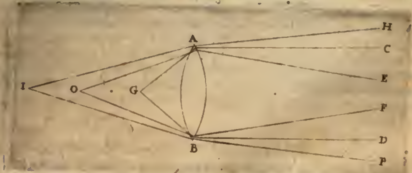
CONTRAFORTIA, expreſſiuo ſatis vocabulo, appellantur à noſtris, ac Gallis, in vtraque tam ciuili, quam militari Architectura, quas Græci vocant Anterides, ſiuè Eriſmas: pilas videlicet, & accliues murulos muris adiectos, ac certo interuallo ab ſe diſtantes, ad eorum continentiam, & fulcimentum. Quod ideò *Contrafortia* benè dicuntur, eo quod fortiter obſiſtunt, & contrà obiecta, mirabiliter firmant ſtructuram, ne alias fatiſcat, & corruat. *Sperones* etiam nos vocitamus, ceù calcaria quædam muris applicita, aduerſus eorum debilitatem, atque ſegnitiem. 106

CONTVBERNIVM. Vide quæ dicemus in V. *Decani*.

CONVERGERE, ac DIVERGERE, proprij ſunt termini Opticorum, quibus explicare conantur radiorum viſualium extenſionem, ſecundum rationem incidentiæ, ex variatione medij, per quod tranſeunt. Vnde fit, vt modò contrahantur, & conſtipentur, procedentes à baſi coni ab ipſis efformati, ad illius apicem, in quem tandem terminant; modò ſenſim dilatentur, & ſeparentur ab inuicem, abeuntes in latum, in baſim ipſius Coni. Igitur *Conuergere* non eſt aliud, quàm ſimul introrſum vergere, & conſtipari, & ſucceſſiuè ità reſtringi, vt tandem conueniant omnes in angulum, & punctum 107

api-

apicis, vbi terminat conus ab eorum diffuſione creatus. *Diuergere* autem eſt ab ſe recedere, & ſenſim in alterutras partes dilatari; ita vt, quò maior fuerit à puncto, vnde exeunt elongatio, eò maior ſit contrauergentia, & ab inuicem digreſſio, ampliorem que conum efficiant, atque in baſi latiorem. Id quod in lentibus concauis, & conuexis, quibus Teleſcopia conſtruuntur, potiſſimùm accidit, vnde emiſſæ ad oculum ſpecies viſualium obiectorum, aut conuergunt, aut diuergunt; ſicque obiectum repræſentent, aut contractum, aut dilatatum. In Teleſcopijs verò pluribus vitris conſtantibus, vtrumque euenire poteſt, vt videlicet radij viſuales aut conuergantur, aut diuergantur, prout apparet in ſubiecta figura.



Vbi radij, vel ſpecies obiectorum, ſunt H.C.E.F.D.P. tendentes recta in medium A. B. quæ ſupponitur Lens interiecta: ac proinde H.A. & P.B. ſunt conuergentes; E. A, & F.B., ſunt diuergentes: ac C.A, & D.B. procedunt paralleli: inde refracti ad A.B. conuergunt magis ac minus in A.I. & B.I., A.O. & B.O., A.G. & B.G. Plura ad hanc rem, habes apud De-Chales tom. 2. Curſ. Mathem. lib. 1. & 2. De Optica, & Catoptrica. Ex quibus eliciuntur aliquæ regulæ, & communia Axiomata, quæ plurimum faciunt ad doctrinam hanc intimiùs aſſequendam; & ideo ea hìc exponere, operæ pretium duxi.

Prima Regula eſt, quod, ad hoc vt immiſſi radij vniantur vltra lentem ad focum, neceſſe eſt, vt ad eam veniant paralleli, vt C.A., & D.B. qui refracti conuergant, & vniantur in O.

Secunda. Vt radij vniantur vltrà lentem, per quam tranſeunt in locum, & aliquod punctum, quod ſit à foco remotius, oportet, vt in lentem cadant diuergentes, vt E.A, & D.B. qui tranſeuntes per lentem, conuergunt, & vniuntur in I.

Tertia. Quò magis diuerguntur radij (id quod accidit cùm è loco

co magis propinquo lenti proficiſcuntur) eò refracti, longiùs à foco in aliquod punctum conueniunt.

Quartum. Adhoc, vt vniantur radij vltrà lentem in punctum, quod ſit illi valde proximum, ac etiam vicinius foco, vt G. debent in eam incidere conuergentes: & quò magis conuergunt, eò viciniùs ad lentem vniuntur.

E contrà, conuertendo prædictas Regulas, fit

Primò, vt radij ab lente exeant paralleli, oportet, vt procedant diuergentes à foco ipſius lentis.

II. Vt tranſmittantur radij ab lente conuergentes, emitti debent à puncto longè ab ipſius foco remoto; & quò à loco remotiore tranſmittuntur, eò per ipſam tranſeuntes, magis conuergent, & ad ipſam propiùs vniuntur. Ac viceuerſa.

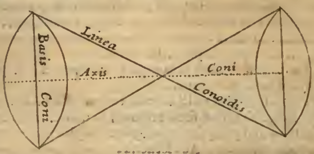
III. Vt radij à lente prodeant diuergentes, proficiſci debent à puncto viciniore ipſius foco. Et quò, è loco viciniore procedunt, eò per ipſam tranſeuntes, magis, ac magis diuergunt, adeò vt tandem accidat diſſipari.

Conſtat igitur, per eandem lentem, ſeù medium vtcunque diaphanum, radios, qui veniunt paralleli, vniri in centro ipſius lentis; Diuergentes vniri vltrà, vel circà lentem ad punctum, quod eſt remotius ipſo centro. Conuergentes verò vniri propiùs ipſi centro.

CONVS propriè dicitur Nux pinea; inde omnis figura pyrami- 108
dalis, quæ ex acuto ſenſim excreſcat per orbem in latum, quoaduſque in baſim, quæ neceſſariò circularis erit; deſinat: contrà quàm Turbo, qui ex lato terminat in acumen. Hinc apud Geometras generaliter aſſumitur pro quauis figura circulari, quæ vtcunque incipiat ab aliquo puncto, & vltrà procedens amplificetur in latum, quoaduſque terminet in baſim, cui inſiſtant, quæ conſequenter erit circulus: cuius centrum reſpondeat apici, eique concipiatur vniri per lineam rectam tranſeuntem per medium Conum; ſiue is ſit corpus ſolidum, ſiue ſimplex ſuperficies circumducta æqualiter circà dictam lineam intermediam, quæ proinde dicitur Axis Coni. Ad quod probè intelligendum præcipit Euclides, vt quis concipiat Triangulum, cuius, vno latere manente firmo, alterum circumvoluatur, ac moueri deſinat vnde cæperat volutari. Id autem totum contemplari licet in ſubiecta figura.

Vbi ſi demus latus illud, ſeù lineam ſuperficiei Conicæ efformatricem, produci vltrà verticem, itaut intelligatur circumuolui circà eundem axem vltrà verticem prolongatum; ſimul & ſemel prodibit alius conus eidem oppoſitus, eiuſdem prorſus rationis, ac primus,

qui vbi terminat, circulum etiam efformabit, dicenturque ambo coni oppoſiti ad verticem. ipſa vero ſuperficies conum deſcribens, *Conois*.



109 Porrò ipſe Conus poteſt intelligi in partes ſectus, per aliquod planum tranſiens, ac diuidens eius corpus, ſiuè ſuperficiem, tàm per latum, attingens vtrunque trianguli crus, quàm per longum, ipſum conum in duo diuidens, ſiue æqualiter à puncto verticis per axem terminando ad baſim; ſiuè inæqualiter fruſtum abſcindens, ab alterutro latere procedens, atque ad baſim ſimiliter terminans. Hinc Conicæ Sectiones emanarunt, quarum conſideratio celeberrima ſemper fuit apud Geometras; quippe quæ miras atque innumeras proprietates habent, vt proinde multos, & magnos viros ad eas indagandas allexerint, totoſque in ſui contemplatione defixos, nec ſatis voti compotes detinuerint. Quandoquidem earum ſublimis Doctrina valde vtilis eſt, ac non modò Philoſophis, Geometris, Aſtronomis, Opticis, alijſque aliarum Diſciplinarum profeſſoribus neceſſaria; ſed & Mechanicis ac practicis Architectis, ad ſuas operationes peragendas, oppidò opportuna, vtputa ad domos exædificandas, ad congruos aſpectus ſumendos, ad lumina ijs participanda; ad Machinas fabricandas, ad horologia ſolaria deſcribenda, &c. prout in decurſu Operis identidem memorandum erit. Quare ſumma diligentia, diſtinctione, ac perſpicuitate de omnibus hic in genere, ac de ſingulis ſuo loco, per partes nobis eſt diſſerendum, quò nihil in hac re, ſtudioſo Lectori, ad probam intelligentiam ſuperſit deſiderandum.

110 Itaque, aut Conus intelligetur medium ſecari in æquas partes, per planum tranſiens per verticem, ac directè cadens in baſim, procedendo, & inſiſtendo ſemper axi; & tunc dicitur *Sectio per axem*; quæ in ſuperficie ſemper efformat triangulum. Aut ab alterutro Latere

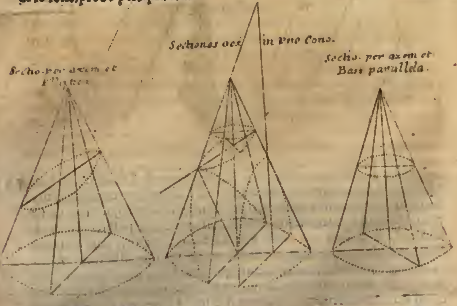
tere

tere ſcindetur in partes inæquales, terminante ſectione ad baſim Coni; & tunc, vel planum ſecans procedit obliquè, itaut Sectio ſit parallela alteri Lateri Coni ſeù trianguli; & talis Sectio vocatur *Parabola*: vel ſectio erit rectà cadens, itaut diameter Sectionis ſit parallela axi ipſius Coni, ſiue diametro Sectionis per axem; atque eadem prolungata vltrà verticem ſectionis ſupra illã feratur quoaduſque occurrat, & angulum faciat cum altero latere Coni, ſeu trianguli, itidem vltrà verticem coni prolongato; & tunc Sectio illa dicetur *Hyperbola*: pars autem illa axis, ſeù diametri prolongatæ Sectionis, quæ intercipitur inter eius verticem, & occurſum cum altero latere Sectionis per axem, ad diſtinctionem appellatur Tranſuerſa Diameter, quæ potiſſimùm inſeruit ad dictæ ſectionis partes commenſurandas, paſſioneſque examinandas. Quas omnes Sectiones, & quidem vnicas, & ſimplices in ſingulis Conis, expreſſas damus in ſubiectis figuris, ne in primo aditu plures in vno cono, ſimulque concurrentes exhibitæ, tyronis confundant mentem.

1 *Parabola*. 2 *Sectio per axem*. 3 *Hyperbola*

Rurſus alias duas Sectiones in Cono agnouit Antiquitas; quæ III
videlicet per tranſuerſum agerentur, ac ſcinderent vtrunque latus Sectionis per axem, tranſeundo per eundem axem: quarum vna ſit parallela baſi, & ſecundum omnes ſui partes, æqualiter diſtet à vertice, & à baſi, & hæc erit Circulus, maioris aut minoris amplitudinis, prout magis aut minus ab vtriſque diſtabit. Altera obliquè procedit, ſecans vtrumque coni latus, ſeù Sectionis per axem; ita tamen, vt Sectio non ſit parallela baſi, ſed ab vno latere ad verticem accedat, ab altero declinet ad baſim; & tunc ſectio

iſta vocabitur *Ellypſis*, quæ non circularis eſt,ſed oblonga. Hæc autem duas diametros habet ad angulos rectos, & in concurſu axis coni ſeſe interſecantes; quarum maior denominatur Tranſuerſa, eſtque illa,quæ aſſumitur ad partes dictæ ſectionis commenſurandas, & dignoſcendas. Igitur quinque ſunt ſpecies ſectionum, quas in Cono Antiqui conſiderarunt. Sectio explicata per axem, quæ in ſuperficie efformet triangulum: Sectio parallela baſi: Parabola; Hyperbola, & Ellypſis. Sed hæ tres poſtremæ potiſſimùm in conſiderationem veniunt, quæ nimirùm ſingulares, & proprias habent paſſiones inter ſe, & ab alijs diſtinctas; cùm reliqua duæ nil peculiare habeant, ſed perinde conſiderentur ac Triangulus, aut Circulus, eaſdemque conditiones obtineant. Ideò autem tres tantùm ſectionum ſpecies conſideratu dignas Veteres aſſumpſere, quia tres tantùm ſunt differentiæ angulorum, qui ſunt ad verticem, adeoque in Cono; aut Rectangulo, aut Acutangulo, aut Obtuſangulo: propterea in ijs tantùm ſiſtentes, in Cono rectangulo conſtituerunt Parabolam; in Obtuſangulo Hyperbolam; in Acutangulo, Ellypſim. Harum ſpeciem exhibemus, primò ſingulas ſeorſim, Ellypſim, & circularem, concurrentes cum Sectione per axem: tùm collectas omnes quinque, in vno eodemque Cono, vt earum affectiones adinuicem, & ſe ſolis, probè percipiantur.



Et

Et hæc quidem procedunt in Cono, ſeù Triangulis Iſoſcelijs: Sed quia in Scalenis etiam conſiderari poterit quæuis Sectio, quæ proinde eaſdem proprietates,& paſſiones quæ in Iſoſcelijs reperiuntur, non ſemper admittunt; ideò Apollonius Pergæus inſignis, & acutiſſimus Geometra, quique poſt ipſum venere, alias rationes Sectionum Conicarum adinuenerunt, ac doctrinam hanc funditùs erutam, maximè illuſtrarunt. Nobis hic rem in genere, & cute tenùs tangere ſatis ſit, cùm ſingularum naturam atque affectiones explicatiùs tradere, ſuis in locis, conſultò reſeruemus. 112

CORAX græcè, Machinam quandam bellicam ex arrectarijs indicat, quam plerique confundunt cum Coruo demolitore. Reuerà tamen quid aliud fuiſſe leuioris operæ, exigui vſus, & nullius ferè momenti, colligitur clarè ex Vitruu. lib. 10. cap. 19. qui deſcribens ibi omnes penè machinas, quæ ad rem bellicam faciunt, ab earum Auctoribus traditas, aut ab alijs litteris demandatas, Coruum videlicet, Arietem, Terebram, Turres ambulatorias, & cæteras à Diade inuentas, aut memoratas, *De Corace*, (ait, de Diade loquens) *nihil putauit ſcribendum, quòd animaduerteret, eam machinam nullam habere virtutem*. Verùm eam, quæcumque illa ſit, accuratè deſcribit Polybius lib. 1. vſumque explicat talibus verbis. *Lignea columna proris inerat, longitudinis quatuor vlnarum, latitudinis palmorum trium; in cuius apice rotam conſtituerant, huic intereà tabula inhærentes ſcalas conficiebant, quarum latitudo erat pedes quatuor, longitudo ſex vlnæ. Foramen autem tabulati erat oblongum, & circumambibat columnam poſt primas ſtatim ſcalæ duas vlnas. Habebat autem veluti ſepem ad vtrumque oblongum latus genu tenùs altam. In ligni extremo ferrum erat inſtar mallei peracutum: prætereà annulus fune alligatus, itaut hac machina machinis frumentarijs ſimillima videretur. Igitur ſimulac nauis hoſtium aduentabat, laxato fune, ſcalæ demittebantur; ferrum pondere, ac vi ligni ſuper hoſtium nauim lapſu figebatur. Si aduerſa prora erat, boni milites per ſcalas deſcendebant, duo primi præferentes ſcuta, reliqui latera ſcutis protecti. Sin verò obliqua erat hoſtium nauis, in eam ex tota pariter naui deſiliebatur*. Hæc Polybius de Corace. Ex quibus profectò liquet, non vtique eam Machinam, illam ipſam eſſe, aut non abſimilem Coruo, quando Machinis frumentarijs ſimillima erat; neque ex alia parte nullius virtutis, dùm tanto impetu, & apparatu in hoſtium nauigia deſiliebat. 113

CORICEVM apud Græcos optimos ædificiorum (tametſi, ait Vitruuius, non ſint Italicæ conſuetudinis) iuxtà diuerſos eorum 114

vſus,

vſus, diſpoſitores, locus erat in Palæſtris, vbi athletæ exercebatur, ad denudationem factus, vel ſanè in publicis balneis, vbi quis lauari volebat: quemadmodum Coniſterium dicebatur alius item locus ibidem ſepoſitus, in quo puluis aſſeruabatur, quo luctaturi ſe aſpergere ſolebant poſt vnctionem, vt præhenſiones fierent firmiores, & neutiquam lubricæ. Sed Coricea non in publicis modò Gymnaſijs, ſed in priuatis quoque domibus, ſecùs balnearia extitiſſe teſtatur Baldus in Vitruuium. Cæterùm iſte *Corticeum* ſcribit lib. 5. cap. 11. (ſed mendum irrepſiſſe opinatur Philander, pro Coriceo, aut Couriceo,) quod aliàs dicit fuiſſe locum, vbi puellæ exercebantur. Certè notat Philander, non defuiſſe qui legerent Coryceum, vbi pilæ ludus fiebat, nam *Corycon* apud Græcos, pilam vento inflatam ſonat. Se hæc diſcutere, Grammaticorum potiùs cura eſt, quam Matheſis ſtudioſorum.

115 CORINTHIVS ORDO in Architectura eſt ſtucturæ ſpecies præ alijs elegantior & venuſtior, qui potiſſimùm attenditur in Trabeationibus, & Columnis: etenim graciliores has facit, & comptiores, itaut repræſentent puellam, vel meretriculam laſciuè amictam. Et ideò Corinthia dicta eſt eiuſmodi columna, non tàm quod Corinthi inuenta eſt, quàm ob diffamatam eius vrbis mollitiem: cuius originis hiſtoriam texit Vitruu. lib. 4. cap. 1. Cæterùm huius ſymmetria ex eiuſdem præceptis, ea eſt, vt altitudo Scapi æquare debeat nouem ſui diametros. Baſis, alta media parte craſſitudinis ipſius: in reliquis non abſimilis Baſi Ionicæ. Sed in Capitulo præſertim ſiſtit, & gloriatur, quod vult eſſe omnibus modulis, & rerum varietate ornatum; altum, quanta eſt latitudo imi ſcapi columnæ: repræſentat enim vas reſupinatum ab anguſto in latum molliter ſe laxans, *effigie calathi* (inquit Philander) *cui abacus ſit pro operculo*. Hoc itaque vas circumueſtiunt, & ornant erecta ab Apophyge, hinc inde ad caput ſe incuruantia acanthi folia; tum ex ijs, & inter ea profiliunt cauliculi, floſculi, & volutæ, quæ ad extremos angulos procurrentes, ſibique inuicem obuerſantes, abacum deſuper accipiunt, & ſuſtentant. Verbo: vti in Tuſcanico ordine proprius character eſt grauitas, & ſimplicitas; ita in Corinthio eſt gracilitas, ornatus, ac mollicies.

116 CORIVM Architectis, & Materiarijs eſt cruſta e calce, arena, & marmoreo puluere, parietibus, & pauimentis ſuperinducta, ad ijs læuitatem, firmitudinem, & ſplendorem conciliandum, ſumpta à corijs animalium analogia. Noſtrates *Intonicaturam*, vel *Smaltaturam*

turam appellant. De hoc incruſtationis genere, quod in tectorio opere vſurpatur, hæc habet Vitruuius, lib. 7. cap. 3. *Grano inducto, & inareſcente, alterum Corium dirigatur.* Et paulò poſt: *Ità cùm tribus corijs arenæ, & item marmoris, ſolidati parietes fuerint, neque rimas, neque aliud vitium in ſe recipere poterunt.* In alio ſenſu, architecturæ præceptis magis accommodato, Corij notionem accipit idem Vitruuius lib. 2. cap. 8. quando noſtrum ſtruendi modum cum Græcorum ratione conferens, hunc vti magis ſtabilem laudat, & anteponit. *Itaque non eſt contemnenda*, inquit, *Græcorum ſtructura: Non enim vtuntur è molli cæmento polita; ſed cùm diſceſſerunt à quadrato, ponunt de ſilice, ſeù de lapide duro, ordinariam, & ita (vti latericia ſtruentes,) alligant eorum alternis corijs coagmentata; & ſic maximè ad æternitatem firmas perficiunt virtutes.* De noſtrùm verò, quam in inſtruendo ſeruant; ratione, hæc ait. *Sed noſtri celeritati ſtudentes, erecta coria locantes, frontibus ſeruiunt, & in medio farciunt, fractis ſeparatim cum materia cæmentis. Ita tres ſuſcitantur in ea ſtructura cruſtæ, duæ frontium, & vna in medio, farcturæ.* At de Græcorum ratione hæc mox ſubiungit: *Græci verò non ità: ſed plana collocantes, & longitudines coriorum alternis coagmentis in craſſitudinem inſtruentes, non media farciunt, ſed è ſuis frontatis perpetuum, & in vnam craſſitudinem parietem conſolidant; & præter cætera, interponunt ſingulos perpetua craſſitudine vtraque parte frontatos, quos Diatonos appellant, qui maximè religando confirmant parietum ſoliditatem.* Vbi ſatis liquet, ipſum non iam loqui de cruſta, ſeù obductione tectoria, ſed de laterum ordinibus, in ipſa parietum erectione ſeruanda. Cæterùm, quinam ex his duobus ſit aptior, & firmior ſtruendi modus, vide apud Serlium, & Leonem Baptiſtam Albertum in lib. de re ædificatoria.

117 CORONA, apud Mathematicos, & frequentiſſimè, & non in vna tantum notione vſurpatur: Etenim pro ſuo quiſque genio, ac diſciplina, quam profitetur, id nomen aſſumit ad res ſuas denotandas, & exprimendas: quando aliàs hoc vocabulum ex ſua prima inſtitutione, ad ſertum, ac diadema honorarium, capitis nimirum ornamentum ſignificandum, eſt aſſignatum. Imprimis Architecti Coronæ nomine, aliquando intelligunt partem illam in Epiſtylio, ſeu Trabeatione, quæ excurrit plana, & exporrecta, excipiendis è ſtillicidio guttis inſeruiens, & foras à fronte immittit, ne in illam incidentes, eius ordinem, & venuſtatem deturpent, atque commaculent: quod ideo Tenia ab aliquibus, à noſtris, expreſſiore vocabulo, *Gocciolatoio* appellatur. Quandoque accipitur pro integra

tra-

trabeatione, ſeù, vt ad diſtinctionem vocant, *Coronice*, hanc partem, & alia membra à quibus integratur, comprehendente: conſtat enim, vt in loco explicabimus, Sima, Cymatio, Corona, Denticulo, altero Cymatio, Zophoro, Periſtylio, vt paſſim conſpicitur in magnificis ædibus, & in Baſilicis, ſuprà arcus; decoris, & ornamenti non contemnendo loco: quam nos vulgo *Cornicionem* vocamus. Et in hoc ſenſu frequenter ſumitur à Vitruuio, præſertim lib. 3. cap. 3. & lib. 5. cap. 2.

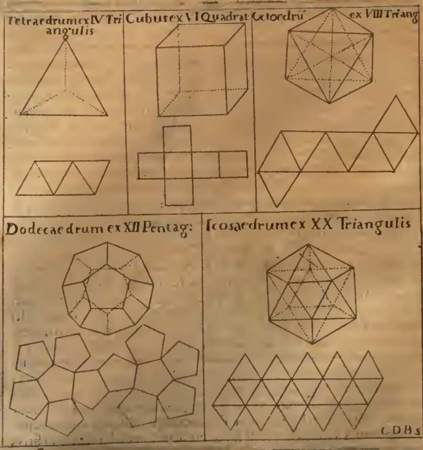
118 Secundò in re militari, atque in Vrbium obſidione, militum ordines, qui olim apud veteres ſuis corporibus circumquaque locum vallabant, & quaſi ſerto ſtringebant, *Corona* itidem dicebantur: qua videlicet, vt aduertit Lipſius, pro muro erant, non pugnantes, non vim inferentes, non tela iactantes, ſed firmi in ſtatione, exitum obſeſſis, & aditum ſuppetijs, & commeantibus intercludebant: qua demum conſtanti, & lenta quadam, innocuaque expugnatione, hoſtis in arcto poſitus, rerum omnium penuria laborans, & non minùs otio, quam viribus fractus, deditionem facere compellebatur. Hinc, Corona vrbem cingere, capere, expugnare, vti frequens eſt apud Hiſtoricos, ita nil aliud exprimit, quam diſpoſitis in orbem copijs, vrbem cingere, atque obſidere. Vnde Ammianus, neſcio cuius oppidi Expugnationem dicturus, ait, *Armatorum triplici corona muris circumdatis*. Et in Ioſepho, lib. 3. de bello Iudaico cap. 7. de obſidione Iotapatæ Opidi, à Veſpaſiano per hanc viam intentata, hæc habes. *At Romanos tota die ambulando fatigatos Ciuitatem ſtatim aggredi piguit: ob eam cauſam duplici acie circumdato Oppido, tertium extrinſecus agmen equitum poſuere, omnes Iudæis exitus obſtruentes*. Quam ordinum diſpoſitionem probè excogitatam, & ſumma prudentia initam, notat Lipſius in Poliorcet., nempè poſitis introrſum peditibus, quorum erat inuadere, extrorſùm verò equitibus, quibus incumbebat agmen tueri, aduentantibus ad obſeſſos auxiliaribus copijs, obniti, vultum & arma conuertere, vbi opus erat, accurrere, & omnia inſpectare. Porrò triplicatæ huiuſmodi bellatorum Coronæ, elegantiſſimum diagramma ex ære inciſum exhibet idem Lipſius, ad finem dial. 4. Et quamquam id genus obſidionis ætate noſtra in deſuetudinem abijt, remanſio tamen aliquod ſpecimen: & eſt quando poſitis delongè ad tranſitus viarum armatis copijs cum muuimentis, ſuppetiæ, & commeatus hoſtibus interdicitur: quem modum Ciuitatem redigendi in ſummas anguſtias, *Bloccare* dicimus.

119 CORPORA REGVLARIA, aliàs *Platonica*, à Platone, cuius præ-

præclarum inuentum fuiſſe traditur, agnominata: apud Geometras ſemper in ore, quinq; ſunt, nec plura eſſe poſſunt, aut fingi. Ea autem intelliguntur eſſe, quæ pluribus figuris ſimilibus planis, & æqualiter ordinatis componuntur: hoceſt, vt æqualem, ac ſimilem formam, magnitudinem, & ſuperficiem ſeruent, æqualibuſq; lateribus, & angulis, qui in vnum ſolidum coëant, atq: eiuſdem prorsùs conditionis efforment. A numero verò laterum ſeù planorum, ex quibus reſultant, ſingula denominationem accipiunt. *Tetraëdrum* ex quatuor triangulis æquilateris, adeoque acutangulis, conflatum. *Octoëdrum*, octo ſimilibus triangulis conſtans: & *Icoſaëdrum*, viginti: in quo quinq; anguli plani conueniunt in vnum ſolidum: itaut omnes anguli plani, qui in Icoſaëdrum conueniunt, diſpertiantur,& abeant in duodecim ſolidos. Atque hæc tria tantũ corpora regularia, vt modò explicata, prodire poſſunt ex triangulis acutangulis, cùm nec pauciores quàm tres, nec plures quàm quinque, abire poſſint in vnum angulum ſolidum: quandoquidem hic neceſſariò debet eſſe ſemper minor quatuor angulis rectis, alioquin abirent in planitiem, non in angulum, vt ex Euclide propoſ.32. Primi, & 21. Vndecimi, manifeſtum eſt. Atqui ſex anguli triangulorum æquilaterũm,maiores ſunt quatuor rectis; & ſic de alijs diſcurrendo,ſuprà quinque, qui in vnum conuenire concipiantur. Deinde, ſi plura plana æquilatera, & æquiangula, vt in ſuppoſitis eſt (quo nomine non veniunt, niſi quadrata rectangula)velis in vnũ corpus coadunare, non inuenies, niſi *Hexaëdrum*, quod cõmuniter dicitur *Cubus*, conſtans ſex planis quadratis, & octo angulis ſolidis; ad quorum ſingulos efformandos conueniant tres anguli recti: namquatuor, vt dictũ eſt, conuenire non poſſunt. Denique ex obtuſangulis, ſolum *Dodecaëdrum* prodire poteſt, conſtans duodecim pentagonis planis;quorum anguli ſunt quinta parte maiores ſingulis rectis, ac proinde tres tantùm ex ijs in vnum conuenientes, poſſunt conſtituere angulum ſolidum, qui adhùc minor eſſet quatuor rectis. Non ſic, ſi quatuor in vnum conuenire conciperentur, vt in Hexagonis, Eptagonis &c. quia ſemper anguli concurrentes in vnum, maiores forent quatuor rectis. Vt propterea manifeſtũ ſit, hæc quinq; tantùm Corpora Regularia concipi poſſe; nec plura, nec pauciora. Quandoquidem (vt rem paucis conficiam) ad anguli ſolidi conſtitutionem tres ad minus anguli plani requiruntur; hique omnes ſimul ſumpti, quatuor rectis neceſſariò minores eſſe debent. Nunc omnes anguli, aut recti ſunt, aut acuti, aut obtuſi: Ex acutis, ſex in triangulis æquilateris; ex rectis, quadrati quatuor; & ex obtuſis, tres, quatuor rectos exæquant, in pluribus ſuperant, & excedunt: quod ideò ex tribus, quatuor, & quinque triangulis æquilateris

teris in vnum collectis prodire poterunt eiuſdem rationis anguli ſolidi. In quadratis, ex tribus tantùm angulis rectis, prodire poterit ſolidus, vti pariter in Pentagonis. Vnde tandem euincitur, quinque tantùm eſſe, & concipi poſſe Corpora Regularia.

120 Hìc autem ad ornatum, placet exponere figuras dictorũ Corporum Regularium, tùm in ſeipſis, prout plana in vnum conuenientia efformant corpora quædam ſolida; tùm explicata in totidem plana, quot ſingula compræhendunt: ita tamen diſpoſita, vt ſi è craſſiori charta, vel lamina, coaptentur, facilè in ipſorum quæque formam abibunt.

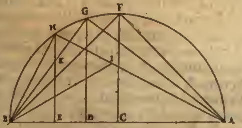


121 Ex his, tria ſolùm ſunt (quod mirum prima facie eſt) quæ habeant, & habere poſſint latera rationalia, ſeù mauis dicam, commen-

ſura-

ſurabilia: reliqua verò duo, lateribus conſtant irrationabilibus. Sunt autem illa, Cubus, Tetraëdrum, & Octoëdrum. Icoſaedrum namque, & Dodecaedrum habent latera irrationalia. Id quod vel ex eo patet, quia ſi ſphæræ inſcribantur, trianguli latus, eſt potentiâ triplum ſemidiametri: ſicut viceuerſa, tota ſphæræ diameter, eſt ſeſquialtera lateris ipſius Tetraëdri. Rurſus in Octaedro diameter eſt dupla lateris illius: & in Cubo eſt potentiâ triplex lateris ipſius Cubi. Sunt igitur commenſurabilia ad inuicem, & conſequenter Rationalia. At in Dodecaedro, & Icoſaedro, latera ſunt adinuicem prorsùs incommenſurabilia, quia neque longitudine, neque potentiâ, hoc eſt per eorum quadrata, commenſurari poſſunt: adeoque in Pentagono, ſeù Dodecaedro, latera terminant à linea, quæ vocatur Apotome: in Icoſaedro autem, à linea, quæ dicitur Minor. Ad cuius rei intelligentiam, recolenda ſunt quæ habet Euclides toto lib. 10. de magnitudinum commenſurabilitate, vel longitudine, vel potentia; tùm de ijs quæ ſunt omninò incommenſurabiles.

Cæterùm, ſi latus Cubi ſecetur extrema & media ratione, maius ſegmentum erit latus Dodecaedri: vti totum latus Cubi, licet alioqui ſit incommenſurabile lateri ipſius Dodecaedri, eſt tamen commenſurabile, imò æquale lineæ ſubtendenti angulum ipſius Dodecaedri, ſeù mauis dicam, Pentagoni in Dodecaedro. Quod totum in ſubiecta figura manifeſtum fit: ex qua licebit dignoſcere quinque figurarum latera, atque inter ſe comparare. 122



Itaque in hac figurâ Linea A.F. vel B.F. eſt latus Octoëdri; A.G. eſt latus Tetraedri: B.G. latus Cubi: B.I. latus Icoſaedri, & B.K. latus Dodecaedri in eadem ſphæra inſcriptorum. Quorum adinuicem proportionem clariſſimè oſtenſam, vide apud Clauium, & Vitalem Iordanum in explic. prop. 18. Vndecimi.

Porrò, ſi ipſius Cubi, aliorumque corporum regularium harmonicam rationem, è qua fidium, & ſonorum diſſimilium conſonan-

tia in Symphonijs, intimè, & cum iucunditate contemplari velis, vide diuiſiones chordæ in Monochordo, vbi de eo ſermo habebitur: proindeque in eo omnes tonorum ſibi mutuò reſpondentium proportionalitates, diſtinctiones, nomenclaturas, & alia ad id ſpectantia, ad ictum oculi videre licebit.

123 CORSA, apud Vitruuium eſt quoddam genus ornamenti ad modum faſciæ excurrentis, & aliquantulum prominentis, quod in Structuris, apponi ſolet Epiſtylijs Ionici Ordinis, Corinthij, atque Compoſiti: niſi quod in Structuris, ſimpliciter faſciam nominat; in Oſtiorum verò Antepagmentis, ſignatè, & diſtinctiùs *Corſam*. Sic enim habet lib. 4. cap. 6. *Craſſitudo Antepagmentorum altitudine luminis in fronte, decimaquarta parte, Cymatium huius craſſitudinis ſexta: reliqua pars præter cymatium, diuidatur in partes duodecim: harum trium, prima Corſa fiat cum aſtragalo, ſecunda quatuor, tertia quinque: eæque Corſæ cum aſtragalis circumcurrant*. Philander in Notis, pro Corſa ſimpliciter, primam faſciam intelligit antepagmentorum, eam nimirùm, quæ eſt verſus hypothyrū, quod eſt illa portarum vacuitas, quà lumen excipitur. At manifeſtè opponitur textui, vbi clarè tres omninò Corſæ enumerantur, quibus reliquam partem ſumptæ craſſitudinis antepagmentorum, ab his quæ dantur cymatio, & aſtragalo, totam, & integram tribui vult, & ſolum inæqualiter diuidendam eſſe, & ſingulis partiendam, ad maiorem elegantiam ex varietate addendam: itaut minor ſit quæ proxima lumini erit, quæque ab eo dicitur prima, conſtans partibus tribus è duodecim, in quas reliquum illud ſpatium partiendum eſſe dicit. Secundæ Corſæ, quæ immediatè ſuccedit, dari præcipit quatuor: Tertiæ demum depreſſiori, adeoque ampliori, partes quinque, eæque poſteà, eodem modo cum ſuis aſtragalis totam antepagmentorum longitudinem ac latitudinem exæquent, & circumcurrant: vt videre licet elegantiſſime delineatum in Barbari Commentarijs, pag. 119. Cæterùm, ſi nominis huius etymon expiſcari, ex coniecturis dabitur, haud incongruè dixerim, ſumptum ab illa circumcurſatione, quam ſui extenſione facit, ratione cuius, meritò *Corſa* denominata eſt.

124 CORTINA in Architectura militari, communi appellatione vocatur pars illa murorum expanſa, & vt ita dicam, clauſa, atque interpoſita media inter duo propugnacula. Vt propterea, cùm omnia ferè munimenta noſtri temporis, præſertim regularia, conueniat eſſe foris exporrecta in aliquibus partibus, & angularia; ſiue ſint quadrata, ſiue pentagona, hexagona &c. neceſſe fuit, vt totus circuitus mu-

murorum, non æquo modo excurrat continuus, ſed ſtatis in locis abruptus, & propugnaculis foras procurrentibus, communitus; quæ poſſent, & reliquum murorum ambitum defendere, & ſeſe inuicem contutari. Hinc eſt, vt pars murorum in rectum extenſa, & inter duo propugnacula conſtituta, Cortina dicatur, cuius ſit & tegere ſimul & tegi, & hoſtium acceſſum ad mœnia arcere: quod ideo, nec nimis arcta, nec nimis lata eſſe debet, ſed tantum extenſa, quantum linea defenſionis exquirit. Sed de hac re abundè dictum eſt in V. *Arx*.

CORVS ventus Vide *Caurus*.

CORVVS in re militari, audiebat olim Machina bellica arrectaria, 125
cui ex granditate effectus, & vaſtitatis quam circumferebat vbique, *Demolitoris* epitheton adiecit Vitruuius, non multùm fortè diſcrepans ab ea, quam ſuprà, ex eodem Vitruu. Coracem nominauimus, cuius deſcriptionem dedimus ex Polybio, etſi eam Vitruu. non magni faciat, tanquam nullius penè virtutis. At conuenire multum cum Coruo, colligitur apertè ex vtriuſque ad inuicem collatione, Nam Coruum ſit deſcribit Q. Curtius de geſtis Alexandi lib. 4. *Ad implicanda Nauigia, qui muros ſubibant, validis aſſeribus, Coruos, & ferreas manus cum vncis, ac falcibus illigarant, vt eum tormento aſſeres promouiſſent, ſubitò laxatis funibus inijceretur.* Hanc Machinam, & Ciconiam, & Gruem ab alijs nominari, alibi denotauimus.

CR

CRATES VIMINEAE, vti & Corbes, in re militari, ſunt tectoria quædam munimenta, in Caſtris circumferri ſolita, quibus oppu- 126
gnatores Arcium tegantur in tempore, ab tormentorum ictibus, ſiue ad ſeſe occultandum, cùm propiùs accedunt ad muros ſuffodiendos; Sunt autem (vt nomine præſeferunt) ex vimine contextæ, ſicut & Corbes: ſed hi ſimpliciores ſunt, formà concaui, & aggeſtitia terra repleti. Noſtri *Gabbiones* appellant: illæ autem altiores, &. planæ ſunt, quarum duplex eſt vſus. Alteræ ad ſolum, & purum tegimen, ſic ante latæ, & hoſtium impetitionibus obiectæ. Alteræ ſpiſſiores, & veluti in faſces redactæ, ad foſſas opplendas reſeruatæ, vt per eas mixto aggere, quaſi per pontem tranſirent. Quas quidem longe diuerſas, ac leuioris operæ, ab his, quæ in obſidione pro tegmine, & quaſi ſtabili aggere, defiguntur in terra, notat fuiſſe Lipſius in Poliorceticis, nam iſtæ & tecto, & lateribus hincinde confirmantur, ad hoc vt tormentorum ictus impunè recipiant, & frangant, nec de facili deijci, aut in totum diſſipari queant: illæ verò ex ſimplici vimine

nine texuntur, & cauæ, vt excipere, & continere poſſint aggeſtitiam terram, & cum opus fuerit, plures, & plures in foſſam deijcere ad illam opplendam. Vtrarumque formam habes apud Lipſium, & elegantiùs exaratam ab Fritach, aliiſque recentioribus Architecturæ militaris Scriptoribus. Sed

127 CRATICII PARIETES in Architectura ciuili, dicuntur illi, qui in Cratis modum eriguntur, tranſuerſiſque aſſerulis, & cannis cum calce, & tumultuariò iniectis cæmentis ſtruuntur: quos profectò impensè improbat, ac deteſtatur Vitruu. lib. 2. cap. 8. inquiens: *Velim non inuenti eſſent*: & dicti rationem reddens, ſubdit: *Quantùm enim celeritati, & loci laxamento proſunt, tantò maiori, & communi ſunt calamitati, quod ad incendia, vti faces, ſunt parati*. Et meritò quidem, nam parietes facti ſunt, vt perpetuò totam deſuper impoſitam molem in ſe recipiant, ac ſuſtentent; adeoque & craſſitudine, & ſoliditate firmiſſimi, & perpetui eſſe debent, proindeque nulli calamitati obnoxij.

128 CREPIDO aliter accipitur à Geographis, aliter ab Architectis. Illi enim pro crepidine, intelligunt aliquam terræ continentis oram, quæ mari alluitur, inde ſorte denominatam, quòd vndæ illùc alliſæ crepitant, & attollunt cum ſonitu fluctus. Ex quo habes, quod non omnis vtcumque terræ pars, quæ mari alluitur, Crepido dicenda eſt, ſed ſolùm quæ in mare prolabitur, & ſuper illud inſurgit; qualia ſunt promontoria, & rupes abruptæ, à quibus hic fluctuum colliſorum crepitus prouenit, vnde eſt illud Poëtæ 10. Aeneid.

Fortè ratis celſi coniuncta crepidine ſaxi
Expoſitis ſtabat ſcalis.

Ad quem locum, Cerda: *Crepido*, inquit, *nil aliud eſt, quam abrupti ſcopuli, & depexa rupes*. Architecti autem, ſumpta ſimilitudine, Crepidines in plurali, nominant nexus angulares, & proiecturas Coronæ in ædificijs, quę in angulum coëunt, eoquod, aliquo modo præruptis rupibus aſſimilantur. Sicque in vtroque ſenſu verbum accepit Vitruu. Primò, cùm de portubus agit, atque ſtructuris ponendis in aqua, lib. 5. cap. 12. vbi, ad obſiſtendum impetuoſæ fluctuum reciprocationi, hoc remedium ponit. *Sin autem*, inquit, *propter fluctus, aut impetus aperti pelagi deſtinata arca non potuerint contineri, tunc ab ipſa terra, ſeù crepidine puluinus quàm firmiſſimè ſtatuatur*. De illis verò, quarum ſecundo loco mentionem fecimus, loquitur lib. 3. cap. 8. agens de proiecturis ſpirarum in intercolumnijs, (quarum nomine intelligit margines omnes omnium partium, quæ ad inte-

integrandam columnæ baſim concurrunt) ac proptereà Crepidines in plurali, appellauit, quòd omnes eodem modo, & vno ductu procurrunt, ac terminantur in angulum. Item lib. 4. cap. 6. loquens de Antepagmentorum conformatione: *Dextrà, ac ſiniſtra*, ait, *proiecturæ ſic ſunt faciendæ, vti crepidines excurrant, & in vngue ipſa cymatia coniungantur*. Contendunt autem Barbarus, & Baldus in ipſa earum partium, quas crepidines dixit Vitruuius, explicatione. Nam ille vult, eſſe ornamenta quædam, quæ circùm oſtia apponuntur, ſcilicet parua membra tranſuerſa, quæ per directum in antepagmentis currentia diſpiciuntur. Baldus autem adaucter dicit, non hunc vtique fuiſſe Vitruuij ſenſum, nam reuerà non ſunt Crepidines in Architectura ſimpliciter parua membra, ſed abſolutè, & collectim quidquid in Corona, antepagmentiſque aliquatenus prominet, & in angulum venit, promiſcuè, & indifferenter Vitruuio Crepido eſt; & quia multæ res ſunt, quæ ad hoc confluunt, ideo in plurali Crepidines appellauit, & addidit ſpeciatim, quod *in vngue ipſa cymacia debent coniungi*. Pro vngue autem, punctum communis concurſus intelligit, hoc eſt angulum, quod noſtrates Materiarij *Spigulum* vocant. Hæc Baldus. Sed, etſi ambo in explicando diſcrepant, in re tamen conueniunt, & idem dicunt: vt in facto videre eſt in huiuſmodi proiecturis, quas vterque in ſuis Commentis delineatas exponit, & vulgari noſtrùm appellatione *Currentes* nominant.

CRYPTAE, in Architectura, ſubterraneæ cauitates ſunt, ſiuè à 129
Natura factæ, vti Cauernæ, & ſpecus, in montium radicibus extantes, ſiuè arte, in ædificijs ſubtus poſitæ, & ſeriatim concameratæ. De his Vitruuius monet lib. 6. cap. 8. vt in apto loco, & ad rem cui inſeruire debent, idoneo, conſtituantur; commoditatis gratia magis, quam ad neceſſitatem, & complementum operis: in ijs enim, ſeorſim ab aliorum conſpectu, aſſeruantur victualia, vtputa vina, frumenta, fruges & fructus, quæ inibi, ob ſoli frigiditatem feliciùs durant; de quibus ſatis dictũ in V. *Catogeum*. Nos vulgò, paulò detorto vocabulo, *Gruttas* vocamus. Sed & altiores, ac ſpendidiores ab Antiquis ad delicias, & maieſtatem operis erigebantur, in quibus, æſtate, moras trahebant, ad nimium æſtum vitandum; & proprio nomine vtrumque ſignificante, *Crypto-porticus* audiebant, de quibus ſæpè Plinius Iunior, & Sidonius Appollinaris in ſuis Epiſtolis, & nos ex occaſione citato loco diſſeruimus. At aliæ ſunt

CRYPTAE, quas vocant *cæcas* in Architectura militari, (nos vulgò *Caſematte*) quia occultæ, & fornicatæ ſunt atque ad latera propugnaculorum ſub terreo aggere muris adiecto ſubſtruuntur, ad mi-

militеs & equites clanculùm detinendos, vt in promptu ſint ad repentinos incurſus, & adornandas in hoſtilem campum ſubitas irruptiones. De quibus vide iam dicta in V. *Arx*. Earum ſitum & formam damus in adiecto ſchemate erecti propugnaculi.

CT

130 CTESIBIA MACHINA, per excellentiam ab eius inuentore Cteſibio denominata, quæ ad attollendam in omnem altitudinem aquam apprimè inſeruit. Eam eleganter deſcribit Vitruuius lib. 10. integro cap. 12. Sed ad hunc effectum præcisè, non multùm commendat, præferens ei Rotam, quæ in maiorem altitudinem, & in maiori copia, attollere nata eſt aquam: laudat potiùs, & exponit ſubinde varios vſus ad quos poſterior ætas, paucis adiectis, adhibuit, nempe ad motum icunculatum, ad ſonos edendos, ad auicularum cantus imitandos, &c. quæ *non ſunt ad neceſſitatem, ſed ad deliciarum voluptatem*, inquit Vitruu. Cuiuſmodi videre eſt paſſim, non ſine magno aduentantium exterorum ſtupore ac iucunditate, in Romanis, Tuſculanis, ac Tiburtinis Villis: in quibus affatim omnia hæc aurium, & oculorum blandimenta conſpiciuntur.

CV

131 CVBVS generaliter audit corpus omni ex parte quadrum, proindeque octo angulos rectos admittens, & conſtans ſex planis equiangulis, & æquilateris; Conſideraturque in Geometria vt vnum è quinque corporibus regularibus celeberrimis à Platone detectis. De quo abunde diximus in V. *Corpora Regularia*, ſed &

CVBVS in Arithmeticis attenditur in numeris paribus quaquauerùm aſſumptis, & in ſe ductis, ad ſimilitudinem Cubi Geometrici. Hinc eſt, vt etiam in Architectura, ad dimetiendas latitudines ſuperfi-

ſuperficierum, ex Pythagoricis Vitruuius conſtituerit Cubum CCXVI. partium, in præfat. ad Lib. 5. Namque *Cubus*, ait, *eſt corpus ſex lateribus æquali latitudine planitierum per quadratum. Is cùm eſt iactus, quam in partem incubuit, dum eſt intactus, immotam habet ſtabilitatem; vti ſunt etiam teſſeræ, quas in alueolo ludentes iaciunt*. Atqui numerus ſenarius in ſe multiplicatus efficit ſuperficiem quadratam cubi part. XXVI. Rurſùs, ſi eam per ſenarium multiplicaueris, exurgit Cubus CCXVI. Quod ideò addit idem Vitruu. quod Pythgoræis *placuit Cubicis rationibus præcepta in voluminibus ſcribere*. Plura in hanc rem, vide quæ dicenda ſunt in Numeris Pronicis.

CVLMEN in Architectura generaliter ſonat ſummam ædificij partem, ſiue tectum, à culmis ſeù paleis ex meſſe collectis, deriuato vocabulo: eoquod Veteres (vt obſeruat Seruius in Virgilij Eclogam 1.) ex his ſibi tectum formabant. Sed preſſiùs adhuc ab ſtructoribus accipitur pro columine, hoc eſt, pro primaria illa trabe, quæ totam contignationem in ſe recipit, & cui reliquæ trabes, & aſſeres incumbunt: vti diximus in V. *Columen*. 133

CVLTELLI LIGNEI ab Architectis in re ædificatoria nuncupantur ſpatulæ, ſeù, vt nominare placet Philandro, Verucula è ligno facta, ad ſimilitudinem cultelli ferrei, quibus in extruendis cameris vtuntur ad tomicas configendos ad opus, quo ſolidetur, & perenniùs duret. *Spatellas* vulgariter appellamus. 134

AD CVLTRVM, ſeù *in Cultro* aliquid collocare, eiſdem Architectis perinde eſt, ac illud ad perpendiculum conſtituere. Qui modus loquendi, etiam apud nos paſſim, & indifferenter vſurpatur cum aliquid dicimus poſitum *à taglio di Cortello*. Inde in ſtructuris ad cultrum poni præcipiuntur laterculi, qui in craticijs parietibus gypſo, & glutino calci admixto, ſimul in ſeriem coaptantur: ſumpta ſimilitudine à cultrorum applicatione ad opus aliquod ſcindendum in plano collocatum; acies quippe ad planum inſiſtit, coſta ſurſum elata, itaut lamina ſit horizonti perpendicularis. Porrò quod ait Vitruu. lib. 10. cap. 10. vbi de rotis agit ad molendinum idoneis, quod tympanum videlicet *ad perpendiculum collocatum in cultrum, verſatur cum rota pariter*: & Cap. 14. *Ad capſum rhedæ loculamentum figatur habens tympanum verſatile in cultro collocatum*, intellige de rotis illis, ac tympanis, quæ aſſeres habent in orbem diſpoſitos, quòd omnes ad cultrum, & perpendiculares ad centrum ſunt. Cæterùm Noſtrates ea conuenientiùs *Scuta* appellant; eoquo ipſa ſui di- 135

ſpoſitione, ſcuta militaria imitentur, quibus conte𝔠ti milites ad pugnandum accedunt.

136 CVNEVS in Geometria, eſt figura triangularis in angulum ſubtenſum baſi, quæ (contrà reliquarum figurarum naturam in vertice eſt, ſubtenditur) acutiſſimum definit, aliter dicta *conus*, de quo, ſuo loco. Hinc ob formæ ſimilitudinem,

137 CVNEVS in Mechanicis eſt ſatis vulgare, & ſimplex inſtrumentum ad findenda, facili iure, ligna & lapides, excogitatum, quod ſui vilitate vix memoratu dignũ, & inter mechanica organa computandum videtur. Attamen ab Ariſtotele, Archimede, Pappo, & alijs primæ notę ſcriptoribus, inter primarias & fundamentales motrices potentias, cum dignitate, & laude adnumeratur; eoquod incredibiles vires in corporibus ſolidis diuellendis, obtinet: vt quæ plurium hominum conatus, adhibitis etiam alijs inſtrumentis, diſcindere, aut loco dimouere haud queunt, ſimplici cunei applicatione, ſola validi ictus impreſſione, ad leuem rimam in ſcindendo corpore factam, hoc diſſiliat in duas partes, aut loco detruſum, ad opus perquam facile adhibeatur. Id autem quà ratione fiat, non eſt noſtrum hic diſcutere, ne nimis ab ſcriptionis ordine digrediamur. Videatur Ariſtot. in Mechan. qu. 17. Pappus lib. 8. Collect. Mathem.&,qui clauum nodo fixit,Guidobaldus è Marchionibus Montis.

138 CVNEVS inſuper in militari acie audit bellatorum agmen in cunei formam diſpoſitum, atque ità confertim in hoſtes irruens. Vnde Veget. lib. 3. cap. 19. *Cuneus*, inquit, *dicitur multitudo peditum, quæ iuncta acie, primò anguſtior deinde latior procedit, & aduerſariorum ordines rumpit, quia à pluribus in vnum locum tela mittuntur*. Aliam nominis rationem comminiſcitur Iſidorus lib. 9. cap. 3. *Propter quod*, ait, *in vnum coit; & ipſa coitio vnum, Cuneus nominatus eſt, quaſi* COVNVS *eoquod in vnum omnes coguntur*. Sed militari, & ſatis vulgari nomine, Agmen eiuſmodi ordinatum, *Caput Porcinum* dicitur, vt ſuo loco adnotauimus.

139 CVNETTA in Architectura militari dicitur foſſula adhuc profundior intra foſſam maiorem, quæ munimenta ambit, ſinuoſo ductu in medio excauata, quæ ſemper aquis plena eſſe debet, ſiue maior, & ipſa aqua oppleta ſit, ſiuè ſicca. Hæc nouiter excogitata eſt à Gallis ingeniarijs, & ſuis munitionibus addita ad præpediendum hoſti acceſſum ad mœnia, vt ſi forte Operum exteriorum potitus, ad foſſam properet, eamque tranſmeare intentet, in hanc impingat, & aut mergatur, ſi neſcius, & improuidus ad illam accedat, aut ſaltem

diſti-

diſtineatur, quoaduſque occurrentes præſidiarij, eum aquis implicitum, & confuſum loco deturbent. Verum hoc ipſo capite, non tam aggreſſoribus, quam obſeſſis incommoda eſſe poteſt, vt notat acutiſſimè Dogen, & exemplis confirmat. Sed enim huic malo pluribus modis ab obſeſſis, quibus notus eſt foſſulæ ſitus, excurſus, & altitudo occurri poteſt, quos ſuppeditat ipſe Dogen, & in dies ſubminiſtrat experientia rerum magiſtra.

CVNICVLVS, inquit Feſtus, *eſt Foramen ſub terra occultum, aut* 140
ab animali quod Lepori ſimile eſt, appellatum, quod ſubterfoſſa terra latère eſt ſolitum; aut à cuneorum ſimilitudine, qui omnem materiam intrant, findentes. A militaribus Architectis ad vſum bellicum aſſumptus, frequentiſſimus eſt, & maximè commodus; quippe in oppugnandis, & expugnandis arcibus nulla melior ac tutior via, ſiue ad aggreſſores per occultos meatus, abſque periculo vſque ad muros ducendos, ſiue ad hos ſubruendos, immiſſo ſubtus puluere tormentario ad tempus incendendo; quo anguſtiarum impatiente, & foràs exire cum impetu connitente, terra concutitur, & quod deſuper extructum eſt, deſilit & comminuitur, lacrimabili ſemper euentu. Narrat Curtius lib. 5. Alexandrum Gazam obſidentem, nulla vnquam ratione ea potiri potuiſſe, donec effoſſo cuniculo murum deiecit, & per eius ruinas aſcendens, vrbem victor intrauit. Sed ad hæc, aliaque id genus opera intercipienda, aut fruſtranda, variæ artes, & viæ, tùm à veteribus, tùm maximè à noſtris Ingeniarijs ſunt excogitatæ. Præ cæteris magni momenti eſt, ſi obſeſſi tramitem, per quem hoſtis cuniculos effodit, ſtratagemmatis noſcant, & irritos faciant, cùm aliàs, neque tempus, neque locus indicare ſit aptus, quò ille per cuniculum tendat, ac tandem ſit emerſurus. Ad quam rem perpulchrum affert exemplum Vitruuius lib. 10. cap. vlt. de Apollonia nobili Macedoniæ Vrbe acriter ab hoſte obſeſſa, & hoc ingenio ab tali peſte liberata. Quod, etſi longiuſculè referatur, quia tamen memoratu dignum, & in documentum æternum venire poteſt, ipſiſſimis Vitruuij verbis, hìc exponere non grauabor. Ait igitur: *Apollonia quoque, cum circumſideretur, & ſpecus hoſtes fodiendo, cogitarent ſine ſuſpicione intrà mœnia penetrare: id autem cùm à ſpeculatoribus eſſet Apolloniatibus renunciatum; perturbati nuncio propter timorem, conſilijs indigentes animis, deficiebant, quod neque tempus, neque certum locum ſcire poterant, quò emerſum facturi fuiſſent hoſtes. Tum verò Trypho Alexandrinus, qui ibi fuerat Architectus, intrà murũ plures ſpecus deſignauit, & fodiendo terram, progrediebatur extrà murum dumtaxat citrà ſagittæ emiſſionem, & in omnibus vaſa ænea ſuſpendit. Ex his in vna*

 foſ-

foſſura, quæ contrà hoſtium ſpecus fuerat, vaſa pendentia ad plagas ferramentorum ſonare cæperunt. Ità ex eo intellectum eſt, qua regione aduerſarij ſpecus agentes, intrà penetrare cogitabant. Hucuſque Vitruu. de antiquorum arte ad cauos hoſtium cuniculos depræhendendos.

141 Sed longe tutior, ac felicior, quam tenuere Germani, ſuperiori ſæculo, in obſidione Viennæ in Auſtria à Solimano Turcarum Imperatore, totis conatibus nequicquem ad finem deditionis adducta. Rem narrat Iouius in Hiſtor. lib. 28. quam paucis expediam. Ergò cum Tyrannus inſpiceret, incaſſum abire tot machinas exteriores adhibitas, cogitauit cuniculis vti ad murorum deiectionem. Quod vt intellexere Imperiales, pelues aquis plenas, ac tympana militaria piſis impoſitis, ſtatis in locis, ac ſparſim collocauerunt in campo, ſolerti ſanè conſilio. Nam, vbi foſſores ſub terra latentes opus ſtrenuè proſequebantur, factum eſt, vt ad terræ concuſſæ tremitum, aqua criſparetur in peluibus, & piſa ſubſilirent, in tympanis; quod indicio fuit, inibi aduerſarios cuniculos agere: ex quo, apertis hinc inde euaporarijs, flammæ locus daretur ad exhalationem. Sed quid præſidij, quid effugij ad euitandos, vel fruſtrandos cuniculos, aut in mari actos, aut in nauibus importatos? Sanè experta eſt noſtra ætas, in celebri illa Antuerpienſium obſidione, ab Alexandro Farneſio fortiter intentata, ac feliciter abſoluta, quid poſſit in extremis caſibus ſuggerere deſperatio, quid inuicta conſtantia ſuperare. Namque hinc ad deſtruendum pontem cuniculi de longe nauigijs adducti, illinc prodito non ſinè clade effectu, ijs ingenio, ſolertia, diſſimulantia, & infracto animo ita occurſum, vt tandem fruſtratus, aut deluſus hoſtis, ad deditionem properauerit. Rem memoria æterna dignam deſcribit elegantiſſimè Famianus, Strada, Decade 2. de bello belg. lib. 6. Ad quem, ne longus ſim, Lectorem curioſum remitto.

CY

142 CYMATIVM græcum vocabulum, latinè verti poteſt *Vndula*; paruum quoddam membrum, & ornamentum in Epiſtylijs, aut in Capitulis columnarum conſpicuum, ad vndæ ſimilitudinem. Id perantiquum eſt, & apprimè faciens ad operis maieſtatem, de quo ſæpe Vitruuius, nunc, *vndam*, nunc *ſimam*, nunc *Cymacium* appellans, præſertim lib. 4. cap. 6. eſt enim ſummum complementum operis, quod Coronæ ſuper imponitur modicè prominens, & Coronæ ſe iungens leni flexu ad S. ſiuè directæ, ſiuè inuerſæ, figuram procedens. Et quidem duplex Cymatium agnoſcit Vitruuius, *Doricum*, & *Lesbium*; primum quod adhibetur in Operibus Doricis, & & eſt ſimplex & planum, liberè excurrens, & grauitatem Doricam ſer-

ſeruans : at ſecundum à Lesbo dictum, quia ibi primò inuentum, non explicat, ſed tantum dicit, quod in ſumma crepidine *ſcalpendum eſt Cymatium Doricum*, infra coronam, *Lesbium*. Philander explicat, quod hoc ſit variè ſcalptum, & figuris ornatum, illud verò ſimplex ac teres. Sed Barbarus id non probat, eoquod non ſculptura, quæ accidentaliter aduenit, ſed forma eſt, quæ vnum ab altero contraſignat. Putat igitur, Cymatium Doricum eſſe, quod nos *gulam rectam* dicimus ad S, erectæ non figuram terminans; *Lesbium* autem, quod iacet ſupinum ad eiuſdem litteræ formam, ſed inuerſam, ideoque à nobis *gulam verſam* dictum. Vtrumque in Operibus Doricis, Ionicis, & Corinthijs locum habet, at ſolum Doricum, hoc eſt ſimplex, admittitur in Tuſcanico. Palladius expreſſiore vocabulo apud vulgus, Cymatium *Intauolaturam*, nominat, eoquod in opere ſpeciem quandam tabulati foras aliquantulum prominentis refert. lib. 4. c. 6.

CYMBALVM vocale inſtrumentum eſt, vulgò notum, quodque iugiter puellarum, & Saltantium manibus teritur. Formam habet tympani dimidiati ex aſſerula in orbem actâ, & membranâ in inferiori parte fortiter tenſa; atque ad ſonitus obtuſitatem temperandam, circùm bracteis æreis, & paruis tintinabulis reſonantibus conſtitutis. Hoc in choreis, & cantionibus, leniter ad numeros, digitorum extremitatibus tunditur, & mirum eſt, quam bellè ad ſaltationem, & cantum accommodetur. Hæc ad inſtrumentum ſonorum. Sed qua ratione Vitruuius Cymbalorum nomen transferat ad retinacula quædam extantia in vna ex Hydraulicis, quas deſcribit lib. 10. cap. 13. quæ conceptum ſpiritum in modiolis continent, obſtruendo eorum foramina, planè ignoro. Ait enim: *Delphini, qui ſunt in verticulis incluſi chalantes in os, Cymbala replent ſpatia modiolorum, atque ancones extollentes fundos intrà modiolos vehementi pulſus crebritate, & obturantes foramina Cymbalis ſuperiora, aëra qui eſt ibi clauſus, preſſionibus coactus in fiſtulas cogunt*. Sed nec, quid ſibi velit in tam ſubtili (quod nuſquam aliàs fecit) machinæ huius deſcriptione, intellexit perſpicaciſſimus eius Commentator Daniel Barbarus, vt fatetur ingenuè, adeò obſcurus eſt: & obſcuritatem ipſemet Vitruu. agnoſcens, excuſare nititur, aſſerens, quod *Hæc non eſt facilis ratio, neque omnibus expedita ad intelligendum*. At profectò melius egiſſet ſilendo, quando eiuſmodi organa, aut nuſquam, niſi in mente artificis extitere; aut, ſi quando viſa ſunt, ad poſteros non emanarunt. Cæterùm Strabo lib: 15. clarius indicat, Inſtrumentum hoc aliàs ludicrum, atque ad pacis otia factum, apud Indos claſſi- 143 144

cum

cum canere, & ad prælia incitare; cui concordat Arrianus, qui tradit Niſæos Indiæ populos, *vſque ad aduentum Alexandri ad ea loca, cum Cymbalis, tympaniſque in pugnam ire ſolitos*. Sed barbaris, & imbellibus gentibus id dari poteſt, qui pecudum more ad bellum ibant, non armis inſtructi, non tubis, ſed incondito clamore ac ſonitu ſeſe incitabant ad manus cum hoſte conſerendas. Vt vt ſit, certè Cymbalum, ſiue in bellis, ſiue in pacis oblectamentis tangere, non eſt omnium, ſed eorum tantùm, qui probè ſciant ad numeros, vocis flexibilitatem, ſaltandique alternantes modulos digitorum motus accommodare: hoc eſt qui Arithmeticæ, Muſices, Geometriæ, aliarumque idgenus Matheſeon facultatum aliquam habeant cognitionem.

* * *

DA

DATA, apud Geometras, (vſurpato iam ſibi ſolem- I
ni; atque ad ſuum intentum explicandum, electo vnicè hoc vocabulo) denotant, ac peculiariter ſignant indubitata quædam axiomata, & aſſumpta, quæ aliàs per ſe nota, non indigent vlteriori probatione, vt communiter admittantur. Ex quibus poſtea vltrò admiſſis, deuenitur ad probationem aliorum terminorum, quibus conſtruuntur Theoremata, & Problemata, per quæ procedit rerum demonſtratio, quæ proponuntur: proindeque hæc principia, quibus innititur demonſtratio facienda, *Data* antonomaſticè appellantur. Extat de his elenchus, & integer libellus Euclidis ſub nomine Datorum, inſcriptus, atque ad calcem elementorum in Londinenſi editione nuper adiectus; vbi XCV. Propoſitiones eiuſmodi cenſet, atque ad earum intelligentiam, XII. definitiones, velut prima fundamenta præiactat, quibus admiſſis, demonſtrationes facile conficiuntur. Has ego hic exſcribere non grauabor, præſertim cum libellus non ita obuius ſit. Sunt autem.

Prima Definitio. Datà magnitudine, dicantur ſpatia, lineæ, anguli, quibus æqualia poſſumus inuenire.

II. Ratio dari dicitur, cui poſſumus eandem inuenire.

III. Rectilineæ figuræ ſpecie dari dicuntur, quarum & ſinguli anguli dati ſunt, & laterum rationes adinuicem datæ ſunt.

¶ Hinc datæ ſunt ſpecie figuræ, quibus ſimiles inueniri poſſunt.

IV. Poſitione dari dicuntur puncta, lineæ, angulique, quæ eundem ſitum ſemper obtinent.

V. Circulus magnitudine dari dicitur, cuius ea, quæ ex centro datur, magnitudine.

VI. Poſitione, & magnitudine dari dicitur circulus, cuius datur centrum poſitione, & ea quæ ex centro, eſt magnitudine.

VII. Circuli ſegmenta magnitudine dari dicuntur, in quibus

dati

dati ſunt magnitudine anguli, & ſegmentorum baſes.

VIII. Poſitione, & magnitudine dari dicuntur circuli, ſegmenta, quibus anguli magnitudine dati ſunt, & ſegmentorum baſes poſitione, & magnitudine.

IX. Magnitudo magnitudine maior eſt data, quando ablata datâ, reliqua eidem æqualis eſt.

X. Magnitudo magnitudine minor eſt data, quando adiuncta data, tota eidem æqualis eſt.

XI. Magnitudo magnitudine maior eſt data, quam in ratione; quando ablata data, reliqua ad eandem habet rationem datam.

XII. Magnitudo magnitudine minor eſt data, quam in ratione, quando adiuncta data, tota ad eandem rationem habet datam.

Harum autem veritatum demonſtrationem, quam 95. vt dixi, Theorematibus complectitur Euclides, ac Datorum totam doctrinam, breuiter tradit Pappus in Collect. Mathem. lib. 7.

2 *Nam primò, inquit, Euclides ea conſiderat in magnitudinibus vniuerſè, quod facit per diagrammata XXIII. Inde procedit ad rectilinea proportionalia ſine poſitione: id quod facit diagramm. XXIV. Quæ hoc ſequuntur, verſantur circà rectilinea, poſitione data. Pòſt tranſit ad triangula data ſine poſitione: & rem abſoluit diagrammatis decem. In ſex ſequentibus agit de parallelogrammis, & applicationibus ſpaciorum ſpecie datorum. Eorum item quæ deinceps ſequuntur, quinque; Primum eſt in lineis, reliqua verò quatuor in ſpatijs triangulorum; eoquod differentia quadratorum laterum ad ipſa triangulorum ſpatia, proportionem datam habent. Quæ ſequuntur vſque ad LXXIII. verſantur in duobus parallelogrammis; quòd ob poſitiones in angulis, proportionem interſe habent datam. In ſequentibus verò, ſex vſque ad LXXIX. duo quidem ſunt in triangulis, quatuor in pluribus, rectis lineis proportionalibus. Rursùs alia tria ſequentia, ſunt ſuper rectis lineis proportionalibus, quæ datum ſpatium continent. Tandem in reliquis quæ ſuperſunt, vſque ad XCV. Oſtenduntur quæ ſunt in Circulis, vel magnitudine tantùm datis, vel etiam poſitione; idque medijs lineis per datum punctum ductis.* Et hæc eſt Summa, & ordo Datorum Euclidis, quam in Epilogum redegit, & explicuit Pappus loco citato.

DE

3 DECANI olim in militia dicebantur, qui ſingulis Contubernijs diſciplina, & authoritate præeſſent, & in Cohortibus primi incederent: itaut vnaquæque cohors ex quindecim Centurijs conflaretur; ſingulæ autem Centuriæ decem contubernia numerarent, complectentia decem militum capita; & ſicut Centurijs præfecti, Centuriones appellabantur, quòd centum militibus imperarent; ita Contuber-

bernijs, quorum ſingula decem milites admittebant, Decuriones dicti ſunt, quibus eorum regimen committebatur: vt habet Vegetius lib. 2. cap. 8. Ex quo liquet, quod Centuriæ ex decem contubernijs, ſeu decurijs coaleſcebant, & ſingulæ Decuriæ decem militibus: & inſuper in Centurijs, vltrà ſuum Centurionem, alij decem milites computabantur ſupranumerarij ad centum, qui ſuas Decurias regerent, ob idque Decani appellati. Porrò ſicut inter Pedites, Decuriarum capita, Decani ſimpliciter audiebant, ità inter Equites, ad diſtinctionem, qui vni Turmæ præerat, peculiari nomine dicebatur Decurio. *Vt enim centum pedites* (notat Veget. lib. eod. cap. 14.) *ab vno Centurione ſub vno vexillo gubernantur, ſimiliter trigintaduo Equites (tot enim turmam conſtituebant) ab vno Decurione ſub vno vexillo reguntur*. Quod ideo, inde exortum nomen Decurionis putat Varro lib. 4. de Lingua lat. eoquod ternis decurijs Equitum præſideret. *Decuriones*, inquit, *dicti, qui ab eo in ſingulis numeris ſunt etiam terni, quos hi primò adminiſtros ipſi ſibi adoptabant*. Hinc pari ratione

DECVRIONES etiam ab Aſtronomis dicti ſunt Planetæ ſingulis decem partibus ſignorum præſidentes: quos alij Decanos ſimpliciter appellant, vt alibi adnotauimus.

DECRETORII DIES, vocabulo apud vulgus magis expreſſiuo 4 (quos aliàs *Criticos* appellant Medici:) qui nimirum in morborum decurſu indicant, aut dijudicant de qualitate, ac diuturnitate eorum, incremento, vel decremento, & fine. Videmus enim in his diebus, qui ſunt ſeptimus, quartus-decimus, vigeſimus-primus, & vigeſimus-octauus à primo, in quo initium habuit ægritudo; magnas, & manifeſtas alterationes fieri in ægro, ſiue in bonum, & ad ſalutem, ſiue in malum, & ad exitium: Item in alijs diebus intermedijs fieri aliquam mutationem, ſed non adeò validam, & apparentem: ex quibus manifeſtè liquet, eſſe aliquem rithmum in curſu morbi, quo accidentia ſibi reſpondent, & vnum habet connexionem, & motionem ab alio. Quod ideò ea obſeruans prudens medicus, & cauſam expendens, elicit prognoſticum, & ſæpè non fallax, de futura conditione morbi, & qualem finem habiturus ſit, & ad ea ſe præparat, vt medicamentis coadiuuet, vel occurrat. Huius periodi ſemper eodem recurſu procedentis ratio, vti experientia conſtat & apud omnes in confeſſo eſt, ita origo ſatis obſcura eſt, & adhuc latet in Maieſtate Naturæ. Galenus, qui hoc negotium primus exorſus eſt, & inſigne volumen edidit *de Diebus Decretorijs* inſcri-

ptum, lib. 3. Cælo acceptum refert. Sic enim loquitur. *Porrò Cauſas horum nobis indagantibus, duo primò omnium quæ fiunt primordia, eſſe ſtatuenda videntur: inordinatum videlicet, quod ex hac mundi materie proficiſcitur; ordine verò ornatuque procedens, quod cæleſtibus originem fert acceptam.* Et cùm recurſus ſeptimo quoquo die fiat; tùm ipſe, tùm ante ipſum, Medicorum Princeps Hippocrates, quos ſequitur vniuerſa Medicorum Schola, concludunt, id ex Lunæ potiſſimùm motu, ad ſuos hoſtiles radios impingentis, deriuare. Sed obſeruandum, vt ſuprà tetigi, quod alij intermedij dies ſunt, in quibus non quidem fit mutatio, ſed aliqua futuræ mutationis elucet præordinatio; quos ideo Indicatiuos nominat Hippocrates; ac de ijs accuratam obſeruationem haberi vult; indeque deduci futuræ criſis iudicium. Sunt autem hi, Quartus ab initio morbi; Vndecimus, Decimus octauus, & Viceſimus quintus; quos, malè non dixeris, reſpondere ad Lunæ peragrationem ad ſuos benignos aſpectus, nempæ Sextiles, & Trinos, vtique duplicatos; vti primi ad hoſtiles reſpondent, Quadratos, Oppoſitionem, & recurſum ad idem punctum, in quo fuit initio morbi. Prætereà Ptolemæus ex Aſtronomis, (vel quicumque tandem fuerit author Centiloquij, quod Ptolemæi nomine circumfertur) qui exactiùs cæleſtium motuum rationes obſeruauit, & qualitates aſpectuum; alios item dies non vacuos ſignificatione, adeoque non prætermittendos eſſe pronunciat, in iudicij efformatione, in quibus Luna permeat ad minores ſuos aſpectus, in quibus neceſſe eſt aliquid ſimile, licet leuius, operari. Ait enim propoſ. 60. *Super ægrotis, Criticos dies inſpice, ac Lunæ peragrationem in angulis figuræ ſexdecim laterum. Vbi enim eos angulos benè affectos inueneris, benè erit languenti; contrà, malè, ſi afflictos inueneris.* Quid autem intelligat per hanc *Figuram ſexdecim laterum*, diù Medicorum, Aſtrologorumque torſit ingenia, & nemo, me iudice, hùc vſque, rem aſſequutus eſt. Nos alibi (reiectis Pontani, aliorumque explicationibus) diximus Lunæ peragrationem in Figura ſexdecim laterum, aliud non eſſe, quam eius proceſſum per omnes partes Zodiaci, in integra circulatione, quà totum peragrat, & redit ad locum, vbi antea fuit, initio morbi: ad eas inquam partes, ad quas locus radicalis aliquem aſpectum habet. Et cum ſexdecim omninò ſint differentiæ, & variationes aſpectuum, reſpondentes ad conſonantias, & diſſonantias rerum, vt ex Muſica ratione, collegit acutè Keplerus, & probauere alij recentiores; ideò iure hos omnes angulos, in quibus hos aſpectus fieri contingit, conſiderandos eſſe in morbi curſu, præcipit Centiloquij author, vt rectum prognoſticum efformetur. Id quod in aliquibus manifeſtioribus, & communiter admiſ-

miſſis, faciunt Medici, ſed non in omnibus, vtpote adhuc controuerſis, & ſibi ignoris. Præſtat igitur ad praxim, figuram hanc exponere, vt ex eâ quiuis eliciat, quinam *ij* ſint, & ad quam diſtantiam proijciantur. Itaque electo ad libitum puncto Zodiaci, in quo 6
eſſe concipiatur Luna cum primùm quis ægrotare cæpit, idque ſit v. g. gradus 21. Piſcium, ſic procedamus, ad indagandos huiuſmodi angulos, & conſtituenda ſpatia laterum totius peragrationis.

Primus occurrit Semiquadratus, qui participat de quadrato, & ſit in diſtantia ab loco radicali grad. 45. proindeque incidens in grad. *6*. Tauri.

II. Eſt Sextilis omnibus notus, in diſtantia graduum *6*0. atque adeò angulariter incidens in gr. 21. eiuſdem ſigni Tauri.

III. Quintilis per quintam partem diſtans, hoc eſt, in ſpatio grad. 72. faciens angulum in grad. 3. Geminorum.

IV. Quadratus aſpectus hoſtilis, inducens primam criſim, quando Luna peruenit ad grad. 21. Geminorum in diſtantia grad. 90.

V. Trinus radius benignus omnibus notus, & manifeſtus, qui facit manifeſtam indicationem, inciditque in grad. 21. Cancri, in diſtant. grad. 120.

VI. Seſquiquadratus complectens quadratum cum dimidio, vnde eſt hoſtilis, & participat de quadrato & oppoſitione, qui incidit in gr. *6*. Leonis in diſtat. gr. 135.

VII. Biquintilis hoc eſt duplicatus Quintilis, natura ſua benignus, incidens in gr. 15. Leonis, in diſtantia grad. 144.

VIII. Oppoſitio hoſtilis, adducens euidentem Criſim incidens in gr. 21. Virginis, in diſtantia ſemicirculi, & grad. 180. Inde ad regreſſum ad locum radicalem, primò occurrit.

IX. Alter Biquintilis à dextris in grad. 2*6*. Libræ, in diſtantia gr. 3*6*. ab loco oppoſito, & itidem 144. in altero ſemicirculo, ab loco radicali.

X. Alter Seſquiquadratus ac dexter, in grad. *6*. Scorpionis, ſemiquadrato diſtans ab oppoſitione, & grad. 135. à loco coniunctionis.

XI. Alter Trinus à dextris proiectus, in grad. 21. Scorpij, in diſtantia ſimiliter grad. 120. à radice.

XII. Secundus Quadratus, in gr. 21. Sagitarij cadens in diſtantia grad. 90. à radice.

XIII. Quintilis dexter in grad. *9*. Capricorni, in diſtantia perinde ac Siniſter grad. 72. à Radice.

XIV. Sextilis dexter in grad. 21. Capricorni, in diſtantia gr. *6*0. à loco radicali.

XV. Alter Semiquadratus à dextris proiectus à gr. 6. Aquarij in diſtant. gr. 45. à radice.

XVI. Tandem, & poſtremum latus, eſt quod intermediat inter angulum ſeſquiquadrati, & punctum radicis, ad quod Luna redit poſt integram peragrationem Zodiaci, nempe grad. 21. Piſcium, ſpatio circiter 27. dierum.

Atque hæc eſt Figura Sexdecim laterum peragrationis Lunæ, quam memorat Centiloquij author, & monet inſpici angulos incidentiæ, qui ſunt prænotati, vt ex ijs eliciatur, nùm malè, vel benè ceſſurus ſit morbus, ex concurrentia in eoſdem angulos radiorum aliorum Planetarum inficientium, vel confortantium dicta loca, pro eorum natura, & qualitate benefica, vel hoſtili. Cuius ſchema, ad maiorem intelligentiam hìc damus expreſſum.

7 Cæterùm obſeruat hìc Titus in lib. De Dieb. Decretor. cap. 12. in morbis Chronicis, Criſes ſequi ordinem motus Solis in Zodiaco, qui

qui fit per decurſum integri anni; In acutis motum Lunæ, qui fit in menſe: In præacutis, ſubitarijs, & violentis, vtriuſque ſimul collatorum, motum diurnum circà tellurem. Idque confirmat ex Galeno 2. de Dieb. Decretor. vbi hæc habet. *Morbi tamen ipſi, partim quidem diebus, partim menſibus, partim annis ſortiuntur ſuas indicationes. Ita quod* (ſubijcit idem Titus) *in morbis Chronicis, Criſes contingant ſingulis tribus menſibus, in quibus Sol ponitur in quadrato ad ſuum locum initio morbi. In morbis autem acutis, Criſes fiant ſingulis ſeptem diebus ferè, in quibus ipſa Luna ponitur in locis quadratis* (ſubintellige etiam conſequenter Oppoſitionem) *ad ſuum locum initio morbi. In peracutis tandem Criſes fiunt ſingulis ſex horis, & quotidie, in quibus Luminaria ponuntur in radijs quadratis in mundo ad ſua loca initio morbi.* Quoniam verò id omne iudicium, (vti & quodlibet in quocunque genere) vt maturè, prudenter, fundatè, & non temerè eliciatur, oportet è ſuo vero principio, & genuino fonte deducere, quod eſt initium morbi, & momentum ſuperuenientis inſultus, & inde cætera auſpicari; operæ pretium eſt, decernere ac definire, quodnam illud ſit, quidue intelligi debeat pro initio morbi: vt poſteà ex conſequentibus momentis, veræ criſes, & indicationes colligantur, & obſeruentur ſedulò, ad diiudicandum de ijs, ac totius morbi decurſu, proindeque, quem tandem finem ſit habiturus. Quare à figura decubitus id auſpicandum eſt, nempe à figura cæleſti erecta ad momentum morbi aduenientis, è qua morbi author, qualitas, curſus, circumſtantiæ, tanquam effectus in ſua Cauſa præordinati, ſaltem in genere cognoſcantur. Eſt autem communi appellatione (vt ſcriptionis ordinem minimè perturbemus)

DECVBITVS apud Medicæ artis peritos, morbi aduenientis exordium, quo quis, velut lapide ictus proſternitur, & in lecto decumbere neceſſitatur: vnde & decubitus figura, dicitur Cæleſte Thema exhibens Cæli faciem, & conſtitutionem Luminarium inter ſe, in Zodiaco, & ad Cardines mundi, cum reliquis Planetis, & fixis concurrentibus ad momentum ſuperuenientis ægritudinis. Sed quodnam illud ſit, quodue accipiendum, magnum nobis faceſſit negotium, quod, ſi non dirimamus, proculdubio in tenebris ambulamus, & rectum iudicium efformare non poſſumus. Nam, cùm vt plurimùm morbi non toti ſimul & manifeſte inſultantes adueniant, ſed ſenſim & ſucceſſiuè, itaut aliquandò morbi initia vix æger ipſe percipiat, at poſteà magis, ac magis ingraueſcens, ſeſe prodit, & facit ægrum impotentem ei ampliùs reſiſtere, & obluctari, cedere tandem, proſterni, ac viribus deſtitutum decumbere; inquiri poteſt, & contro- 8

uer-

uerſia magna eſt, Morbi initium Vtrum dicendum ſit illud, in quo clanculum, & inſidioſè ſubintrat; an in quo furioſè agit, & palam ſe manifeſtat. Vulgus Medicorum id curioſiùs non inquirunt, ſed tantum interrogant ægrum de die in quo ſe malè habuerit, & ab eo die computant per ſeptenarium criſes venturas, & inde auſpicantur curationem.

9 Verùm hoc negotium non oſcitanter tractandum eſt, nam cùm morbus, vt dictum eſt, ferè ſenſim adueniat, & eius initium æger ipſe, præſertim, cum ſibi benè fidit, ignoret; non poteſt ab eo certum quid accipi, neque in re, quæ in ſucceſſione manet, in aliquo momento ſiſti, in quo erigatur figura conſtitutionis Cæleſtis, atque adeo in ancipiti ſemper hæremus, & in iudicio falli poſſumus. Quare iure in loco diximus, initium morbi, & momentum Decubitus illud dicendum, ac ſtatuendum, in quo æger verè decumbit, hoc eſt non in quo male habere cœpit, ſed in morbi vi iactatus proſternitur, ſtare non poteſt, ac aut decumbit, aut decumbere petit. Quippe ſi res benè attendantur, ad eundem diem ac punctum reſpondent, & recurrunt Criſes, & non ad primam, & obſcuram ſubintrationem morbi. Id quod Hippocratis, Galeni, celebriorumque tùm Medicorum, tùm Aſtrologorum experientia, & authoritate comprobatur. Etenim Hippocrates pluribus in locis, præſertim primo Epidim. cap. 3. aſſeueranter, & apertè docet. *Indicationes euenientes à primo die, quo febricitauit homo, non ab eo, quo capite doluit, vel huiuſmodi quippiam paſſus eſt, auſpicandas eſſe; atque accuratè inſpiciendas*. Et in lib. de ratione victus in morbis acutis, ſect. 4. ſic habet. *Obſeruare itaque primum diem oportet, quo æger malè habere, & vnde, & quando initium morbi manifeſtè cœpit: quod ſanè præcipuum cognitu æſtimatur*. Galenus quoque vbi ſuprà, poſtquam Sophiſtarum argumenta congeſſit, ac diſſoluit, in hunc modum concludit. *Morbis itaque alijs, in quibus obſcura initia ſunt, omiſſis; contemplabimur quæ clarè apparent, decretorios dies in manifeſtiſſimis experiemur; initium morbi tempus illud in vniuerſum exiſtimantes, quum ægri manifeſtè incipientes febrire, decubuerint: id quod cœnatis, & exercitatis, & lotis facillimè ſubitoque plerîſque contingit. In quem ſanè modum Hippocrates indicationes ipſas à primo die, quo febricitauit homo, non ab illo quo capite doluit, vel eiuſmodi aliud quippiam eſt paſſus, accuratè explorauit; quod in principijs huiuſmodi experientia dierum decretoriorum ſit medicis ſita*.

10 Ergò vt cardinem hunc ſiſtamus, Dierum criticorum experientia à poſteriori nos manuducit, & citrà errorem illuminat ad cognoſcendum morbi initium, in quod præcisè momentum inciderit; atque ab

ab eo demum momento exordiri ſucceſſionem criſium, & auſpicari morbi proſequutionem, & qualitatem. Quippe cum ij manifeſti fiant ex ſuperuenientibus ſymptomatibus, nouiſque acceſſionibus, neceſſariò ad diem, illudque præcisè momentum, quo ſuperiores cauſæ morbum inducentes erant diſpoſitæ, & proximè applicatæ ad agendum, referuntur. *Quandoquidem* (inquit Galenus lib. 1. cap. 2.) *In duodecimo, & in ſextodecimo, nullum vnquam iudicatum vidi*. Vtique ex eo quod nulla tunc, Lunæ (quæ in morbis præſertim acutis, præcipua cauſa, & iudicatrix eſt) familiaritas, ſeù aſpectus ad locum ſuum incipientis morbi, motu ſuo proprio in Zodiaco, quem peragit, intercedit. E contrà (ſubdit mox Galenus.) *Sed tertius, quartus, quintus, ſextus, ſeptimus, omnes decernunt, ac omnes hi dies poſt morbi principium in praacutis, propter acceſſionum vehementiam decernere videntur*. Et cap. 3. *Quis enim* (addit) *vel ſeptimum, vel vndecimum, vel quartum-decimum, vel alios quoſdam ſimiles non dixerit eſſe indiciarios? Nemo opinor; apparent enim omnes* (nota benè) *tamquam vno ore de ipſis pronunciare*. Et in fine concludit: *Huiuſmodi cognitio ad curationes morborum, & ſolutiones, non leue momentum affert: ne videlicet ijs timeamus, qui fidis diebus iudicati ſunt, aut tenuem victum præbeamus; neque perfidis diebus iudicatos parum diligenter obſeruemus*.

Conſtat igitur, quod quando morbi initium obſcurum eſt, & in ancipiti conſtituti ſumus, alia via non ſuppetit, quàm id auſpicari ab effectu, ex obſeruatione inquam ſuccedentium dierum criticorum, & indicantium, in quibus manifeſtæ, aut non obſcuræ mutationes fiunt, qui proindè connexionem, & reſpondentiam habent ad ſuum principium; Prima igitur mutatio fit in quarto, cum Luna eſt in ſuo Sextilij; ſed manifeſtior eſt in ſeptimo, in quo vera Criſis, & Luna peruenit ad ſuum quadratum, qui ſemper, (vt videmus in quadraturis cum Sole) affert aliquam alterationem, ac mutationem; ſic etiam in oppoſitione, & reliquis aſpectibus, Atque ita ab vna & patentiore, quæ fit in his diebus, morbi increſcentia, aut releuantia, colligere poſſumus, illum diem, & momentum in quo accidit, eſſe Decretorium, aut indicatiuum; ac facto computo, peruenire ad certam notitiam veri decubitus, & momenti, in quo ſumpſit initium morbus. Quod vel ex eo amplius, philoſophico diſcurſu firmari poteſt; quia omnis motus in ſublunaribus, ac ſignatè morbus in animantibus, naturali curſu obueniens, Cælo, & ſuperioribus lationibus, vt loquitur Philoſophus, ſuam cauſam acceptam habet, à quibus viuentium vita potiſſimùm diſponitur, & ordinatur: vnde leuis concuſſio, naturæque modica alteratio leuem, II

etiam

etiam cauſæ virtutem, aut applicationem ad agendum arguit; grauis autem, grauem robuſtamque extitiſſe cauſam indicat. Atqui in caſu noſtro, de leuibus dubijſque acceſſionum initijs, quæ penè imperceptibilia ſunt, eoquod facilè natura illis obuiet, & reſiſtat, difficile admodum eſt ſumere rectum iudicium, ideoque de ijs parùm curamus: benè verò ſedulò attendimus mutationes magnas in criſibus, earumque momenta, & circumſtantias, quæ comitantur, magno ſtudio & accuratè penſamus.

Igitur verus decubitus, & ignoratum morbi initium colligendum eſt ex ſubſequentibus acceſſionibus, quæ criſim indicant, & conſequenter connexionem, & reſpondentiam quam habent ad ſuam primam originem. Quo ſemel cognito ac ſtatuto, ex conſtitutione Cæleſti illius momenti, videri poſſunt authores mali, an & quomodo ſint benè vel male affecti, quomodo ſe habeant ad Luminaria &c. & inde ex ſubſequentibus peragrationibus Lunę ad ſuos radios, qui ſint liberi aut obſeſſi à maleficis, deſtituti, aut roborati à beneficis, probabiliter coniectari de futuro ſtatu morbi, & fine, quem habere debeat.

12 Ad hæc iuuat (vt in alijs rebus, quæ obſcuram originem habent faciunt Aſtronomi omnes) ad præcedentem lunationem reſpicere, eiuſque Planetam diſpoſitorem conſiderare. Siquidem, cùm is educendarum, durante ea lunatione, rerum moderationem ſibi arroget, detque proinde illis impulſum, vt in actum exeant, profectò ex certa eiuſdem poſitione ad cardines mundi, maximeque ad Horoſcopum, ex quo rerum initia auſpicantur, nec non ad Luminaria, quæ primæ, æquiuocæ, potentiores, & vniuerſaliores ſunt cauſæ mutationum in Natura inſurgentium; colligi non inaniter poteſt, qualis, & quàm durabilis morbus futurus ſit. Similiter præſtat in hoc negotio rectè computare periodos deuolutionis Lunæ ad ſuos radios, vt ſupra dixi, qui faciunt dies Criticos, vel indicantes; nam, cùm id à tarditate, vel velocitate motus Lunæ in Zodiaco pendeat, indicationes, & criſes non raró anticipant, aut poſtponunt communes dies, in quibus accidere ſolent, pro ratione velocitatis, aut tarditatis Lunæ ad contingendos illos angulos, in quibus hæc cauſat.

Id quod aduertere in lucro fuit. Nam medicorum vulgus in morborum periodis, craſsè nimis obſeruant dies tantùm criticos, pro quibus aſſumunt ſeptimum, quartum-decimum, vigeſimum-primum, & vigeſimum-octauum in omni ſua latitudine, in quibus fieri criſes ſupponunt, & multoties errant. Alij aliquantò peritiores obſeruant etiam vndecimum, decimum-ſeptimum, vigeſimum-quartum, & alios, ex quibus indicationes deſumunt, & rectè quidem: at ſegniùs

com-

computati multoties fallunt, vt notauit ipſe Galenus eorum primipilus, ſub initium lib. 1. de Dieb. Decretorijs, aſſerens, quod *Ipſa Criſes ſingulis diebus accidunt, ſed neque pares numero, neque æquali fide*, eo quod non rectè ſupputantur ad rationem acceſſus Lunæ ad ſuos radios, in quibus fiunt indicationes, & Criſes, quæ ob inæqualem motum Lunæ, aliquando accelerant, aliquando poſtponunt, nec ex aſſe reſpondent ad æſtimatum tempus, & certum diem, vt in manifeſto eſt apud omnes Aſtronomos, & contemplari cuique liberum erit in Ephemeridibus: vbi Quadraturæ Lunæ ad Solem, nunc die ſeptima, nunc ſexta, nunc octaua contingunt, ab vtriuſque coitione; prout illa velox aut tarda eſt motu. Quod ideò vnicè ad tempus veræ incidentiæ in huiuſmodi radios, reſpiciendum eſt, non craſsè ſtandum ad dierum recurrentium numerum.

Interim pro coronide huius grauiſſimæ, & vtiliſſimæ quæſtionis, 14
non ab re erit, ex Libro de Dieb. Decretor. Titi aliqua mutuari, quæ ad rectum iudicium efformandum, ſuprà figuram Decubitus, apprimè faciunt. Ea enim maturiùs obſeruare ſolerti Medico, magno adminiculo eſſe poſſunt ad curationē feliciter ineundā. Sunt autem.

Primò, In febribus Chronicis incumbendum eſſe ad ſubleuandum calorem vitalem, quoniam ſequuntur motum Solis. In acutis verò, ad humidum radicale, quia ſequuntur motum Lunæ. In peracutis, ad vtrumque; quia ſequuntur motum vtriuſque Luminaris ſuprà terram.

Secundò, Si in decubitu appareat, malè affici Solem; id arguit malè affici calorem naturalem: Si Lunam, humidum radicale: Si vtrumque; ſignum eſt, quod ambo malè ſe habeant. De cætero conſultum vult, in hac figura eligi Vitæ moderatorem ſeù Aphetam, vt fit in Natalitia: Tùm inſpici authorem morbi, ex eoque morbi qualitatem, & ſpeciem, cui proinde humori præſideat, cui labefactando aduerſetur, dignoſcere. Ad quam rem vtiliſſimos, ac probatos in genere affert aphoriſmos, quorum aliquot hic exſcribere non ingratum erit.

Aphoriſmi circà Aegrorum Decubitum.

Author morbi maleficus ſimpliciter manens, videlicet cæteris inconiunctus, ſimplicitatem morbi ſignificat, iuxtà ſuam naturam.

Quiuis Planeta, ſiuè ſolus, ſiuè concurrens ad morbum, ſi maneat Orientalis, oſtendit augmentum, vel effuſionem, vel aliud vitium ſui humoris: Occidentalis verò putredinem, & morbum, ſiue alterationem.

Planeta cadens ab angulis ſignificat debilitatem ſui humoris, &

partis corporis: Angularis econtrà, vires: ſi verò infelix, corruptionem.

Infelicitas Planetæ oritur à caſu ex dignitatibus; à regreſſu, ab intuitu hoſtili, Coniunctione, vel parallello Maleficæ, Cauda Draconis; tum demùm fixa malefica.

Plures malefici morbi Authores; qui robuſtior, præualet ad qualitates morbi, licet mixti.

Quadrantes Zodiaci, & mundi, quos luſtrant Luminaria, maximè quod læditur, vel quod Conditionarium eſt, plurimùm pollent ad qualitates morbi.

Inter omnes Planetas ad morbum concurrentes, qui magis omnibus læditur, grauat morbum apud ſuum humorem, & corporis partes.

De quacumque familiaritate agatur, penduntur quæ in applicatione ſunt; quæ enim ſeparantur, ſemper minùs valent, maximè poſt duos vel tres gradus. Oppoſitio robuſtiſſima eſt, ſi contingat cum aduerſa valetudine; Coniunctio cum eàdem applicando, licet non nihil minùs.

Iupiter infelix, aiunt Profeſſores, quod Medici imperitiam arguit: ſed quamuis id contingere poſſit, reuerà abſcondit morbum, vel efficit inſolitum, & peregrinum, vel in partibus à cognitione remotiſſimis.

Luminaria in inconiunctis locis ad Horoſcopum, ſignificant debilitatem naturæ, & virium: ſed configurata, ſi maleficio afficiantur, ſignificant vires morbi, & exacerbationes; quæ cognitæ plurimùm iuuare poſſunt Medicinæ artem.

Si Luna ſit Soli coniuncta, graue eſt: Item in Oppoſitione, & Quadraturis, ſed minùs.

Lunæ creſcenti ad plenitudinem, magis obeſt Mars; decreſcenti verò Saturnus.

Aeſtiuo tempore Soli Mars obeſt: Hiberno verò, & Autumno, Saturnus.

Luminaria, & Maleficæ in Signis communibus multiplicant varios naturâ morbos: In fixis aggrauant vnum tantum morbum: In mobilibus afferunt varietatem ſymptomatum, & ſæpè ſæpiùs permutant morbum in alium alterius naturæ; maximè ſi ambæ maleficæ fiant morbi authores, quarum vna ſit Occidentalis, altera Orientalis: initium autem morbi erit magis ſecundum naturam Orientalis.

Authores morbi retrocedentes recidiuam minantur grauiorem, & ab ipſis ſemper timendum: etenim licet moram gerant, grauiorem tandem afferunt morbum.

Si

Si Moderatores recipiant radios beneficarum, & maleficarum, aſpiciendum, ex qua parte fluant robuſtiores vires, & victoria: tum etiam, vtræ Moderatoribus magis iunctæ appareant.

Si Moderator iungitur alicui, & ponderoſior vtrolibet eorum interiaciat radios ſimiles ſuæ naturæ, irritam efficit coniunctionem illam; maximè ſi moderator ſit Sol, qui circà ſe vniuerſos comburit, & tegit.

Planetæ in Sexta Domo aliquando prouocant Criſim ſexta die: Qui, ſi ſint benefici, & liberi, Criſis ad ſalutem ſperari poterit. Si malefici, ad mortem. Si benefici à maleficis angularibus ſupploſi, recidet æger, & morietur.

Quiuis radius maleficorum ad vitæ Moderatores, etiam benignus, ſi confirmatur Parallelo, lethalis eſt.

Venus angularis feliciter ſe gerens, & Lunæ applicata, intemperantiam arguit, in ſpecie iuxtà ſuum ſitum, quæ morbi fuerit cauſa.

A quacunque detineantur hoſtilitate Moderatores; ſi cui debetur vitæ Moderatio liber eſt, & beneficis vallatus, ſalus ſperanda. E contrà, ſi vitæ Moderatores, (maximè ſi ſit Lumen temporis) grauem patiatur à maleficis læſionem; nihil, vel admodum parum proderunt benefici ergà reliquum Luminare.

Si vna Malefica lædat vnum Luminare, altera alterum; ſint verò Maleficæ atque Luminaria ab inuicem diſiuncta; duas morbi ſpecies inter ſe diuerſas ſignificant. Quodſi familiaritate aliqua communicent, mixtum morbum.

Mars lædens Solem exiſtentem in Quartis æſtiuis Zodiaci, & mundi, & in ſigno igneo, atque iuxtà fixas Martias; ſignificat morbum vehementem, ex æſtu, & flaua bile. At verò Saturnus lædens Lunam apud Quartas tam Zodiaci, quam Mundi autumnales, & in Signis aqueis vel terreis; idem ex frigiditate, & atra bile.

Maleficæ, ſi lædant Luminaria, & eleuentur ſuper beneficas, & beneficæ vel nullo, vel hoſtili radio intueantur Luminaria; morbum lethalem ſignificant, mixtum, & incognitum. E contrà ſi beneficæ reſpiciant Luminaria, & eleuentur ſuper maleficas; ſalus ſperanda.

Mercurius regreſſu, induit maleficorum naturam, niſi communicet cum beneficis.

Beneficæ regreſſu, degenerant à bonitate, & labefactant humorem, & partes corporis, quibus præſunt.

Quiuis Planeta angularis affluentiam ſui humoris addit; minuit in cadentibus.

Mercurius, ſi ſit cauſa morbi manens in Tauro, Cancro, Scorpione, Capricorno, vel Piſcibus; ſtatim priuat voce, & ſermone;

maximè, ſi Saturni qualitates hauriat. In Geminis, Aquario, Libra, & Virgine; ſenſu, mente, & intelligentia. In Ariete, Leone, & Sagittario, affert phrenitidem, vel delirium, iuxtà naturam maleficæ, cui communicat.

Cauda Draconis cum Vitæ Moderatore in Signis venenoſis, infert qualitates virulentas: In Mobilibus, corruptionem humorum: In mutilatis, contorſiones partium, & contractiones; Cum nebuloſis, & in via lactea, cæcitatem.

Malefica in Prima domo, vel Septima, exiſtente Luminari conditionario in Sexta, vel Duodecima abſque beneficorum ope; morbi diuturnitatem, vel mortem ſignificat. Item malefica in Decima, vel Quarta, & Luminare in Tertia, vel Nona.

Quæ ab Octaua, & Sexta domo proficiſcuntur decreta, Profeſſores affirmant: Si Dominus Aſcendentis in ipſis ponatur, maximè cum habitu infelici, ſiue illarum dominus, maleficio circumueniat Dominum Aſcendentis, ſiuè ponatur in Horoſcopo, vel idem planeta ſit Dominus Aſcendentis, & alterius illarum Domorum; quæ ab Octaua proueniunt, ſignificata, mortem innuere: quæ verò à Sexta domo, grauitatem morbi. At ſanè non ſemper hæc vera, niſi quando prægrauis eſt à Maleficis Decubitus. Quodſi ab illis domibus Maleficæ obſideant Luminaria, præſertim Conditionarium, vel econtrà, Luminaria, potiſſimè Conditionarium, in illis domibus collocata, maleficio Infortunarum afficiantur; & vera ſunt, & morbus grauiſſimus eſt. Quodſi Horoſcopus ſit vitæ moderator, & malefica in medio Octauæ domus, vnde habet ſeſquiquadratum ad Horoſcopum; ſi grauis eſt decubitus, mortem innuit.

Moderatores à Maleficis obſeſſi iuxtà Galaxiam, vel nebuloſas fixas, inferunt morbum in oculos.

Conſtitutio Cæleſtis momenti, cuiuſuis grauioris ſymptomatis, ſi conſulatur, patefaciet cauſas, qualitates, naturam, & partem corporis læſam. Hoc autem ſecretum eſt ad artem medicam pretioſiſſimum, & verum.

15 Atque hæc ſunt vniuerſaliora, & ſelectiora Axiomata; & præcepta, quæ Medici obſeruare ſedulò debent in Aegrorum decubitu, quò prudens, & rarò fallens prognoſticum de eo queant, & cum laude, lucro, & ſalute infirmi, per idoneas cautiones, & medicamentorum ad rem reſpondentium ſubminiſtrationem, curationem inire.

Sed longiùs digreſſi ſumus ab inſtituto; verùm non ſine fænore, in re quæ ab Aſtronomia pendet, curioſa, peregrina, perquam vtili, & Medicis oppidò neceſſaria; dignáque vt paulò fuſius, & enucleatiùs pertractetur.

DE

DEDVCTIO MATHEMATICA eſt modus proprius, & ſingularis procedendi in ſuis demonſtrationibus, ſeruatus à Matheſeos profeſſoribus, in ordine ad aliquid concludendum, quod propoſitum fuit, per aſſumpta Theoremata, vel Problemata, aliàs demonſtrata; non ſecus ac Logici faciunt in ſuis argumentationibus: niſi quod iſti procedunt per ſyllogiſmos, & enthimemata, quæ fundentur ſuper præmiſſis conceſſis, aut per ſe notis; illi autem breuiùs, per demonſtrationes iam factas, & communiter admiſſas, ita ut fiat ſtatim, contrario, & magis concludente ritu, tranſitus à Problemate propoſito ad aliud ſimile iam probatum, quod ſit veluti medius terminus ad conſtructionem illius. Vide exempla in Commandino ex Euclide, Clauio, & Vitale Iordano. 16

DEFORMATIO in duplici ratione accipitur à practicis Mathematicarum facultatum profeſſoribus; vno modo, qui à Græcis dicitur Γραμμηχὶ, quod ſonat Lineationem, & ſpectat vniuerſaliter ad Opticos, Architectos, Pictores, &c. altero, qui eſt proprius Pictorum, ſculptorum, & figulorum, & græcè dicitur Γράφιδος, ſeù deſignatio; Et Lineatio quidem ſolas lineas extimas, ſeù rectas, ſeù curuas, quæ rem circumambiunt, denotat; quæ ab Architectis nuncupatur Icnographia, à Pictoribus contornationes, vulgò *Contorni*; Deſignatio autem appellat integram rei adumbrationem, & primum ſpecimen; quæ etiam apud nos, retenta eadem voce, dicitur *Diſegno*, ſeù *Abozzatura*. Quamquam Philander vult, vno graphidos nomine, vtrumque exprimi, quod colligit ex Aegyptiorum vſu, quibus in ſuis hieroglyphicis exprimendis, idem erat figuras ſcalpere, pingere, ac delineare. Verum Vitruuius diſtinguit, & primam vocem adhibet ad denotandum primum illum linearum ductum, quem, tùm in proplaſmatis, tùm in Sciotherijs fieri neceſſum eſt; Secundam verò coarctat ad *exemplaria picta*, *quibus, quam velit* quis *operis ſpeciem*, *deformare queat*. Ita initio Operis, & alibi ſæpè. 17

DEGRADATIO in Perſpectiua denotat proportionalem illam obiecti, ſeù ſpecierum viſibilium diminutionem, quæ ſenſim fit, & varia, pro ratione diſtantiæ, ſitus, & luminis, in traiectione earum ad oculum, quò obiectum in ſuo vero eſſe percipiatur. Frequens eſt huius vocis vſurpatio apud Architectos, & Pictores: & eius ratio docetur in *Silenographia*. Vide etiam quæ dicemus in V. *Retractiones*. 18

DEL-

19 DELPHINOS in opere architectonico, ſeù in Mechanica, Vitruuius nuncupat æquipondia, quæ rotatis horologijs apponuntur, vt motum librent, ſuaque cadendi moroſitate, temporis momenta pendant, atque rotarum dentibus, vt ita dicam in minutiſſimas partes comminuant. Sic enim habet lib. 10. cap. 13. loquens de organo hydraulico horas monſtrante, & eius conſtructione. *In ſumma planitie foramina circiter digitorum ternum, quibus foraminibus proximè in verticulis collocati arei delphini pandentia* (pendentia, corrigit Philander) *habentes catenis cymbala ex ore infrà foramina modiolorum chalata intra arcam quo loci aqua ſuſtinetur*. Nomen putat Bernardinus Baldus à forma Piſcis deriuaſſe; hic enim turgens, & ponderoſum obtinet caput, quo ſinuosè ſe mergit, & inde iterum eleuat caput, cum in mari exilit, ac tempeſtates exiliendo denunciat. Porrò hæc contrapondia noſtri appellitant vulgò, *Contrapeſi*.

20 DEMONSTRATIO MATHEMATICA, eſt modus ſingularis, & proprius Matheſis Profeſſoribus, ſuas res comprobandi, Quippè cùm Mathematicæ Diſciplinæ ſuprà alias ſcientias naturales, certitudine, & euidentia ſuarum propoſitionum extollantur, non ratione, ſed demonſtratione incedant, eaſque ità clarificat, vt facta conſtructione, neutiquam negari, aut in dubium reuocari queant. Quæ proinde demonſtratio duplex eſt, ſeù duplici methodo conſtruitur. Alia, quæ dicitur *Problematica*, alia *Theorematica*. Hæc omninò ſimplex eſt, & per Theoremata, nempe firmas probationes, ex data quadam hypotheſi, oſtendit proprietates, & paſſiones vnius vel plurium quantitatum inter ſe collatarum; ex quibus poſteà certum quid reſultat ad Theoricam, vel etiam ad praxim proficuum; quod quidem aliter fieri nequit. Problematica verò ordinatur tantummodò ad praxim, & ita certos nos facit, poſſe aliquid conſtrui, quod fuerit propoſitum ad ſolutionem, vt alios etiam conſtruendi modos admittat, aut ſanè non reijciat. Qua de re fuſius in V.V. *Problema*, & *Theorema*.

21 DENTICVLVS in Architectura (quà ratione vſurpetur diminutiuè, haud ſatis capio) eſt illa pars, ſeù membrum in Epiſtylio, quod in modum faſciæ per longum explicatur; quodque non in planũ procedit, ſed identidem in plures, & æquas particulas diſſecta, quaſi totidem dentium ordinatam ſeriem repræſentat. Quod ideò fit, vt fingant (pront antiquitùs modus ſtruendi erat ex lignis) aſſerum capita opus finientia, & forâs aliquantulum exporrecta, ea ratione, qua multi etiam repræſentant Canterios. Dentellos noſtri Sculptores,

res, & Architecti nominant. Hos autem, vti improprios & indecoros, exſculpi vetat Vitruuius in Epiſtylijs Doricis, vt videre eſt lib. 1. cap. 2. ac lib. 4. cap. 2. id probat exemplo, & authoritate Græcorum, quos vtique, vti primos authores & magiſtros in architectonica arte veneratur, & ſummopere laudat. Ait enim. *Nemo Græcorum Doricis in operibus ſub mutulo denticulos conſtituit*. Id quod vniuerſim in faſtigijs reprehendit paulò infrà, cum dicit. *Etiamque Antiqui non probauerunt, neque inſtituerunt in faſtigijs mutulos, aut denticulos fieri, ſed puras coronas: ideòque nec canterij, nec aſſeres contrà faſtigiorum frontes diſtribuuntur, nec poſſunt prominere, ſed ad ſtillicidia proclinati collocantur*. Verum notat Philander hoc meritò neglexiſſe poſterioris æui expertiſſimos Architectos, vt notum, & practicatum eſt Romæ, in Porticu celebrati Templi Concordiæ, in Arcubus Triumphalibus Conſtantini, ac Titi, in Thermis Diocletiani, & alibi paſſim; vbi ſub mutulis denticuli inſculpti ſunt. Quin & in Theatro Marcelli, quod ipſo Vitruuio Architectone conſtructum eſſe fama eſt; denticuli in Corona Dorica conſpiciuntur inſculpti; vt propterea iure coniectetur Philander, id neutiquã eſſe opus Vitruuij. Vt vt res ſit, Certè, vt inquit ille, Sculptoribus, atque Poetis, *Quodlibet audendi ſemper fuit æqua poteſtas*. Non enim hi in ſuis operibus naturæ imitationem in omnibus ſibi præfigunt, ſed quærunt ſemper adijcere venuſtatem, & viſus æquationem. Et ſanè viſum haud offendit, ſed maximè complet hæc membrorum ex vno in alium ordinem tranſpoſitio; habet enim, vltrà decorem, & maieſtatem, neſcio quid peregrini, & incognitæ venuſtatis, quæ conſurgit ex multis apta coitione diſpoſitis. Quod ideò valde commendatur, & communiter acceptus eſt Ordo Compoſitus, qui ex omnibus alijs conſurgit, & mixtum quid eſt. Sed de hoc iudicium ſit penes Artis peritos.

DEPALATIONES (nouo, nec vſpiam ab Latinis Scriptoribus 22
vſurpato antè vocabulo) vocat Vitruuius inconſtantias, & variationes vmbrarum, quæ, medio Analemmate, obſeruantur in horologijs Solaribus, ob varietatem dierum, & altitudinem Solis, præſertim in meridie. In æquinoctijs quippe incipiunt variari vmbræ gnomonis; & cùm Sol ad Tropicum Cancri vergit, ſemper incipiunt minui: cum autem ad Tropicum Capricorni tendit, ſenſim creſcunt, & longiores proijciuntur. Quod ideò harum definiendarum in ſingulis menſibus rationem, docere ſe velle promittit Vitruu. lib. 9. cap. 8. antequam ad horologiorum deſcriptionem deueniat: ait enim. *Nobis autem ab his ſeparandæ ſunt horologiorum rationes, &*

ex-

explicandæ menſtruæ dierum breuitates, itemque depalationes. Has clariùs *Elongationes menſtruas* vocat Daniel Barbarus in Vitruuiani huius textus explicatione, qui cæteroqui rem egregiè proſequitur. Sed non prætereundus eſt Clauius, optimam, & facillimam tradens ad has figendas, ex vmbrarum varietate, Analemmatis conſtructionem.

23 DESIGNATIO, *Deformatio*, *Delineatio*, ferè Synonima ſunt, & in omnium ore, qui Architectonicam, Picturam, Plaſticen, & Sculpturam profitentur. Denotant enim primum, rei quam molimur, ſpecimen, & exemplaris efficionem, iuxtà ideam, quam mente concepimus, ac retinemus; quod fit in Cera, Gypſo, aut argilla vel etiam in tabula, iuxtà cuiuſque artis inſtitutum, vt poſtea ſit pro exemplari, & rudimento operis, quod perficere intendimus. *Deſignare* vulgò dicimus: & *Diſegno*, aut *Modello*. vocatur exemplar ad quod reſpicimus. Quamquam Deſignatio, vel delineatio propriè eſt circà rem in plano deſcriptam, & lineis terminatam: Deformatio autem, vt in loco dictum eſt, vniuerſaliùs patet, & ſupponit pro omni forma, quam iuxtà prærordinatum in mente ideam, lineis, coloribus, ſcalpturis, in materia exprimimus, & practicè coaptamus. Id quod pro fundamento ſtatuit Vitruu. initio ſui operis in Architecturæ profeſſore, cum dicit, & vult, vt ſit *peritus Graphidos, eruditus Geometria, & Optices non ignarus*. Ad hoc, vt probè calleat lineas, vmbras, & excurſiones operis, in efficis exemplaribus ritè exprimere, ac deformare.

24 DETRACTIONES, & ADIECTIONES in Opere architectonico, vocat Vitruuius, temperaturas, & caſtigationes, quæ in commenſuratione partium ædificij fiunt, tùm ad Symmetriam interiorem reipſa ſeruandam, tùm ad externum proſpectum, & gratam oculis ſtructuræ ſpeciem exhibendam. Ait quippe lib. 6. cap. 2. *Alia enim ad manum ſpecies eſſe videtur, alia in excelſo: non eadem in concluſo, diſſimilis in aperto, in quibus magni iudicij eſt opera, quid tandem faciendum ſit*. Et infrà: *Cum ergò* (ſubdit) *quæ ſunt vera, falſa videantur, & nonnulla aliter quàm ſint oculis, probentur; non puto oportere eſſe dubitum, quin ad locorum naturas, aut neceſſitates Detractiones, aut adiectiones fieri debeant, ſed ità, vt nihil in his operibus deſideretur*. Sicuti in Columnarum præſertim contornatione, pro earum qualitate, longitudine, craſſitiei denſitate, aut rariate, vt oculis gratam exhibeant ſpeciem, & operis grauitatem, adiectionibus in medio ſcapi, (quod venter columnæ dicitur,) vult adiuuari; &

econ-

econtra detractionibus, & contracturis in ſummo ſcapo minui, vt aſpectus commodus habeatur. *Venuſtatem enim perſequitur viſus* (ait alibi lib. 3. cap. 3.) *cuius, ſi non blandimur voluptati, proportione, & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallimur, temperatione adaugeatur, vaſtus, & inuenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus*. Atque eam ob cauſam, contracturas econtrà præcipit fieri in ſummo ſcapi hypotrachelio, iuxtà columnarum altitudinem, & denſitatem: Quippe, addit Philander, *quò altiores ſunt, minus contrahi; nam quæ plus ab oculo abſunt, graciliora apparent: & quemadmodum creſcunt altitudines, proportione adaugendæ ſcaporum craſſitudines: quòque in æde denſiores ſunt poſitæ columnæ, eò craſſiores videntur, vt plùs minuendæ veniant præſcripta ratione*. Ratio autem huius neceſſariæ immutationis in opere, cuius ſpecies non perturbata, ſed vti in ſe reuera eſt, pertingat ad oculum, in praxi eſt ipſa oculi imbecillitas, & ſpecierum per medium alteratio. Namque, vt notat acutè Seneca in Quæſt. natural. lib. 3. cap. 3. *Nihil eſt acie noſtra fallacius, non tantùm in his, è quibus ſubtiliter peruidendis illa colorum diuerſitas ſubmouet: ſed & in his quoque, quæ ad manum cernit: remus integer in tenui aqua, fracti ſpeciem reddit: poma per vitrum aſpicientibus multò maiora ſunt: columnarum interualla* (quod rem noſtram reſpicit) *porticus longiores iungunt, &c.* & paulò ante dixerat: *Vbi verò hebes, & infirma eſt acies, quolibet aëris ictu deficit*. Speculatiuè autem id proba- 25
tur à Ioanne Epiſcopo Cantuarienſi in 3. par. Perſpect. cap. 3. ex ratione refractionis radiorum; cuius duæ ſunt cauſæ. Vna eſt inquit, à parte radij, ſcilicet ex declinatione conſequens eius debilitas, vnde quò maior eſt declinatio, maior eſt debilitatio: Alia ex parte medij, nempè diuerſitas eius diaphaneitatis, quia quantò illud eſt denſius tantò magis reſiſtit, & obtundit immiſſionem radiorum; ex quo ſequitur, vt non fiat proportionalis tranſitus per medium denſius, niſi cum maiori fractione: vnde eſt, quod ex diuerſitate medij, diuerſitas eſt apparentiæ. Sic remus exiſtens in aqua apparet fractus, quia non continuantur eodem modo eius ſpecies ad oculum; nam pars quæ eſt in aqua, apparet propior, quàm reuerà ſit; pars autem, quæ extra aquam, apparet vt eſt; ex quo prouenit hæc diuerſitas viſus, ratione medij craſſioris. Quod autem medium craſſius faciat apparere obiectum propinquius oculo, patet; nam ſi ponatur nummus v. g. in fundo vaſis mediocris altitudinis, certè non videbitur ab oculo exiſtente à latere vaſis, eius labro tranſmiſſionem radiorum impediente; at ſi ſuperinfundatur aqua; iam probè videbitur, quia medium craſſius eleuat, & facit ad oculum dirigi. Id quod videmus etiam in Eclipſi Lunari circà horizontem occurrente:

vtrumque enim Luminare in noſtro hemiſphærio conſpicuum eſt; cùm tamen neceſſariò, ſi vnum ſuprà, alterum infrà exiſtere ex Sphæræ principijs colligatur: vtrumque vero aſpectabile eſt, quia Atmoſphæræ craſſitudo, vnius ſpecies ſuprà terram eleuat, & facit illud viſibile. Stat igitur, vt in Optica, ad complendam viſum, adiectionibus, & detractionibus opus ſit, ad hoc vt obiectum in ſuo naturali eſſe perſpiciatur.

DI

26 DIABATHRA propriè genus eſt ſolearum græcanicarum (inquit Feſtus) quas ad muliebra calceamenta reſtringit Turnebus, in Notis ad Varronem, & lib. 23. cap. 17. colligitque ex Næuio, vbi hominem præſtringit, quod more muliebri diabathra haberet in pedibus, & incedebat amictus epicroco. At neſcio, qua ratione frequentiſſimè à ſcriptoribus vſurpetur pro ſcalis nauticis, ſiue gradibus penſilibus, quibus ſurſum aſcenditur, ſiue in naues, ſiue in Theatrum. Certè *Bathron* græcè aſcenſum ſonat: vnde & *Epibathra* dicitur Pons ductilis, quo in muros aſcenditur, in hoſtili aggreſſione, & *Anabathram* vocat Satyricus lib. 3. pulpitum, ſeu ſcalæ ſuperiores gradus, ac ſubſellia in Theatris.

Et quæ conducto pendet Anabathra tigillo.

Sicut *Anabathmi*, interpretatur Scaliger, imos gradus, vnde prodibant furiæ. Quorſum igitur à ſoleis ad ſcalas, vel à penſilibus gradibus ad calceamenta feminea fit tranſlatio? Sed dicendum, eſſe inter ea quandam analogiam, & operis ſimilitudinem; vel quia huiuſmodi gradus ſcalarum nauticarum conformati ſunt ad modum ſoleæ, vt videre eſt in ſcalis bellicis apud Heronem; vel quod calceamenta muliebria cothurnata erant, & ſubere ſubleuata, quò proceriores videretur (vt vſque ad noſtra tempora factitatum eſt) atque adeo, in ea quaſi per gradus ſcanſiles inſiliebant.

27 DIABETE πρὸς κάθετα καὶ διαβήτην, *ad examen & perpendiculum* (inquit Scapula:) inſtrumentum eſt, quo circulus ducitur, A figuram præſeferens, quandò duobus cruribus quibus inſiſtit, diuaricatur: ab effectu nos Circinum appellamus. Quamquam alij Διαβίτην ſcribunt, cum Iota, ac diuerſificant officia, & inſtrumenta. Nam primum quidem eſt, inquiunt, quo circumquaque ductum globi conficiuntur, ad perfectam rotunditatem; Tornum à noſtris dicitur: alterum verò, quo circulus in plano deſcribitur. Vt vt ſit, certè Diabetes communiter accipitur pro inſtrumento hydraulico, ſeu ſyphone, per quem aqua compreſſa traijcitur, ac vi aſportatur ſurſum, aut aliò, quò ipſa non naturaliter tendit, for-

forte ἀ τὸ διαβιβάζω, quod eſt tranſmitto, tranſueho, traduco. Et in hunc ſenſum, Diabetis nomen accipit Hero Alexandrinus in lib. de Spiritalibus, cum modum tradit efformandi vas, è quo aqua ſursùm per Diabetem ſaliat, per ſpiritum attracta, ad moliendum mechanicon aliquod opus. De qua re fusè ipſe Heron, & Vitruu. lib. 10. cap. 12. & 13. Ad cuius ſimilitudinem, hac voce vtitur Columella lib. 3. de Agricult. cap. 10. ad exprimendum ſuctum humoris, quem plantæ à radice faciunt, & tranſmittunt per truncum ad ramos, vnde totæ vireſcunt, & animantur. *Naturali enim ſpiritu* (inquit) *omne alimentum viuentis, quaſi quadam anima per medullam trunci, veluti per ſyphonem, quem Dabètem vocant mechanici, trahitur ad ſummum.*

DIACHISMA, ſeu DIASCHISMA. Vide in V. *Semitonium.*

DIACOPI ſunt in aggeribus amnium Chommata, ſeù intermiſſiones aquarum, per quas, facta inciſione, ad arua, & campos irrigandos deriuantur. Originem traxere ab Aegyptijs, & in Aegypto primùm clauſi, & aperti fuerunt; vbi ex Nili annua inundatione omnes latæ circùm agri ſtagnabant, quò & iſti nimio preſſi humore, & limo aggeſto corrumpebantur, & aqua inibi ſidens viam non habebat ad præterfluendum, & diſiectos alios campos alluendos. Quare Iudicum decreto, erecti ſunt ſtatis in locis, aggeres in longum protenſi, vt aqua in ſuo alueo contineretur, & pro eorum arbitratu, & accolarum indigentia, apertis diacopis, in vniuſcuiuſque aruales campos derinaretur. Nomen traxere ex græca notione Διακωπὸσις, quæ anguſtiam, & retinentiam ſonat: in quo ſenſu loquutus eſt Vlpianus in l. 10, C. de extraordin. crim. & procedit etiam Cod. Theodoſ. in l. vlt. de Patrocin. vicor. vbi Budæus interpretatur *Chommata, & Diacopi, qui in aggeribus fiunt.* 28

DIAETA locus erat antiquitùs ſeorſim in ædibus, ponè triclinium, ſpecialiter ad ſumendam breuem refectiunculam deputatus, vbi ſine lectulis, ſine ſeruitijs, ſine vllo alio apparatu, ſeceſſus erat ad modicum cibum ſolitariè, & curſim ſumendum. Cænatiunculam latinè vertit Sidonius Apollinaris, paucis verbis rem totam explicans lib. 2. Epiſtola ad Domitium. *Ex Triclinio*, inquit, *fit in Diætam, ſiuè in Cænatiunculam tranſitus.* Quo factum reor, vt ipſa breuis refectio, & parcus cibus, ſeù certa victus ratio à medicis malè habentibus præſcripta, *Diæta* poſtmodum diceretur: vnde eſt illud Ciceronis ad Atticum, *Diæta curari incipio.* Sunt qui volunt, hanc 29

Ff 2 ipſam

ipſam fuiſſe Plinij Iunionis *Zetam*, quam facit vnius lecti, & duarum tantummodò ſedium capacem, lib. 2. Epiſt. 7. confundentes vocabula, ob ſimilitudinem quam habent; & quoniam Veteres ſæpiſſimè Z, pro Di, ſupponebant, vt Zabulum pro Diabolo, Zarrhytum pro Diarrhyto, &c. quos inter fuit aliquando meus, (heu quondam) morum, & adoleſcentiæ moderator, Michaël Monachus, (quem piæ memoriæ, & grati animi cauſa hìc memoro) qui cùm aliàs ſcripſiſſet *in Sanctuario Capuano*, Zetam fuiſſe ligneum cubiculum, hùc illùcque portatile, ex teſtimonio Baronij ad ann. 286. poſteà, mutatà ſententia, *in Recognitionibus*, pag. 77. concludit cum Panzirolo in Theſauro lib. 1. cap. 56. *Zeta ergò eſt ipſa Diæta, manſio ſcilicet in ædibus ad vnius vſum: nec eſt lignea, ſeu portatilis, ſed firmi ædificij, ad hybernum frigus præcipuè propulſandum*. Sed (bona tantorum virorum venia) non notarunt, quod ſola litterarum tranſmutatio nempe Z. in Di, faceret, Dietam, non Diætam cum diphtongo; qualem inuenimus hic vſurpatam à Plinio, & Sidonio, emunctæ naris Scriptoribus, pro ſimplici loco Cænatiunculæ. Dieta autem communiter apud omnes, eſt menſura itineris vnius diei, quantum videlicet pedeſter peragrare poteſt ſpatio vnius diei, quam faciunt ſecundum leget 20. Milliariorum. Vnde Eieta, lib. 4. cap. 28. *Omnis rationabilis Dieta*, inquit, *conſtat ex viginti milliaribus*, & Io: de Ianua, *Dieta* explicat, *diei itineratio*, qua cum nil commune cum Zeta, vel Diæta, vſu, & ſignificatione longè diuersà. Conſtat igitur, apud Scriptores antiquos, Diætam ſemper accipi pro receſſu & manſione ad paruam refectiunculam deſtinata, & aliud eſſe à Dieta, aliud etiam à Zeta, vt in huius verbi dilucidatione clarius explicabimus.

30 DIAGLYPHICVM Opus in genere inciſorio, ſeu ſcalptorio eſt quod cælaturis, & cauis introrſum efformationibus perficitur, vti ſigilla, & matrices formulæ, in quas fuſile æs, cera, creta, aut ſimile quid liquatum inditur, ad ſtatuas, & alia ſigna conficienda, vti Anaglyphicum viceuerſa, vt in loco diximus, eſt quod ex eadem materia inducitur, & habet figuras extantes, & prominenter. Author eſt mihi de hac diſtinctione Philander in cap. 3. libri 7. Vitruuij.

31 DIAGONALIS LINEA ſpecialiter audit apud Geometras, quæ in Parallelogrammo, quadrato, aut quauis reſtilinea figura ducitur ab extremo ad alterum extremum oppoſitum, ſiue quæ ſe extendit ab angulo ad angulum oppoſitum eiuſdem ſpeciei, itaut figu-

ram

ram illam medium ſecet, & duas æquales areas hinc inde relinquat. Hæc autem communiore & generali vocabulo; etiam Diameter appellatur. Quamquam Geometrarum vſus obtinuit, vt Diameter abſolutè dicatur de linea, quæ circulo inſcribitur, à peripheria in partem oppoſitam, per centrum tranſiens, quæque pariter illum in duas partes æquales diſpeſcat, ſitque omnium inſcriptarum, quæ per certum non tranſeunt, maxima; & ſegmentum tantum abſcindant à circulo, vtique reliqua parte minus. Diagonalis verò non in circulo, ſed in figuris angularibus conſideratur, quæ, vt dixi, ab angulo in angulum oppoſitum ducitur, & quidem ab his, qui ſunt ab ſe magis diſtantes, vt in rectangulis, rhombis, rhomboidibus, & reliquis figuris Iſoperimetris.

DIAGRAMMA in ampliori ſignificatione accipiunt artifices, puta Architecti, Plaſtæ, Pictores, Statuarij, &c. ac Geometræ, qui in pura contemplatione rei, præcisè à materia, ſe continent. Illi enim ipſam materiam quam moliuntur, & in exemplar operis faciundi ſibi præordinant, ſiue in Argilla, ſiue in cera, ſiue in charta expreſſam, vtcunque *Diagramma* nominant, *Stizzo* nos vulgò dicimus: aliquando etiam, præſertim ſi non in plano delineetur, *Modello*. Adeout vel in Muſicis, vtatur hoc vocabulo Vitruuius, & extendat ad ſignificandas vocum conſonantias, quomodò exprimi debeant, excuſans, quod his & ſimilibus græcis vocibus, vti neceſſe habeat, eoquod apud Latinos non inueniret proprias modulorum ſignificationes, vt mox infrà, in Diapaſon, Diapente, &c. Ait enim lib. 5. cap. 4. *Itaque, vt potero, quàm apertiſſimè, ex Ariſtoxeni ſcripturis interpretabor, & eius Diagramma ſubſcribam, finitioneſque ſonituum deſignabo; vti qui diligentiùs attenderint faciliùs percipere poſſit.* Itaque ad earum vocum explicationem deſcendamus. 32

DIAPASON, *Diapente*, *Diateſſaron*, *Ditonon*, &, ſi quæ aliæ ſint, quæ ex his exurgant, aut componantur, Græcanicæ voces, ab generica, & primaria notione; termini ſunt, & vocabula, quibus diuerſæ tonorum conſonantiæ ſignificantur, ad rationem chordarum ſibi reſpondentium ad certam vnius partitionem proportionalem in numeris determinatam, pro diuerſa earum diſtantia: Scimus enim longiorem chordam, & laxiorem, grauiorem edere ſonum, ſi pulſetur; & acutiorem, quæ breuior ſit, ac magis, & magis tenſa. Nunc autem ſeptem conſonantiarum differentias agnouerunt Antiqui, quibus ad relationem vnius chordæ ad alteram, vniuerſa ſymphoniarum ratio continetur, & vocum concentus: quidquid enim vltrà eſſet, 33

puta-

putauerunt Pythagoræi primi Muſicæ Inuentores, ſtridorem veriùs eſſe, ac diſſonantiam aurium offenſiuam, quam gratam vocum coordinationem. Hæ ſunt DIATESSARON, habens ratione interualli proportionem ſeſquitertiam, qua corda maior continet minorem quantum ipſa diſtenditur, & adhùc tertia parte plùs. DIAPENTE, habens proportionem ſeſquialteram; hoc eſt,quod chorda maior contineat minorem, quantùm hæc longa eſt, & adhuc eam ſuperet medietate. DIAPASON, quæ eſt dupla, hoc eſt Octaua. Huic accedit DIAPASON-DIATESSARON,ideſt dupla ſeſquitertia. DIAPASON-DIAPENTE, dupla ſeſquialtera, DISDIAPASON, quam aliàs vocant Quintamdecimam, & eſt in proportione quadrupla. Tandem conplet omnia TONVS qui exſurgit ex ſeſquioctaua, & in omnibus locum habet.

Itaque *Diateſſaron* recipit ſonos quatuor (& ideò Quartam vocant) ſpatia tria, tonos duos, & ſemiſſem. *Diapaſon* ſonos octo (ideo Octaua dicitur) ſpatia ſeptem, tonos omninò ſex. *Diapaſon* cum *Diateſſaron*, ſonos vndecim, ſpatia decem, tonos octo, & ſemis. *Diapaſſon* cum *Diapente*,ſonos duodecim, ſpatia vndecim, tonos nouem, & ſemis. *Diſdiapaſon* denique, ſonos quindecim ſpatia quatuordecim, tonos decem: & ſingula, vt ſuprà tetigi, apud nos, à numero ſonorum quos comprehendunt, denominationem accipiunt. Quarta, Quinta, Octaua, Vndecima, & Quintadecima. Cæterùm ipſa interualla, & vocis ſpatia, quibus acuta, & grauis concluduntur, græcè *Diaſtemata* appellantur. Atque hæc ſunt omnes ſymphoniæ, & conſonantiarum ſpecies, quæ fingi poſſunt. *Non enim*, (vt ait Vitruuius,) *inter duo interualla, cum chordarum ſonitus, aut vocis cantus factus fuerit, nec in tertia, aut ſexta, aut ſeptima, poſſunt Conſonantiæ fieri.*

34 Porrò hic ſonorum rythmus, & reſpondentia ad rationem diuerſorum Diaſtematum, ex quibus exſurgit melos, & Harmonia, non in Muſica ſolùm locum habet; ſed & in Cæleſtibus, ac Terreſtribus quantitatibus, pro certis locorum, ac temporum interuallis agnoſcitur, atque ab Aſtronomis, Geometris, & Architectis applicatur ad definiendas familiaritates, ſeù aſpectus Cæleſtium corporum, ad dimetiendas, & ordinandas areas, & harmonicam partium ædificij diſpoſitionem. Quin & ipſo Naturæ vniuerſali ordine, & in omnibus, detectus eſt à Keplero, Froſchio, Tito, & ante ipſos à Boethio, & Ficino, in libris de Muſica, quos videre non erit infructuoſum Lectori: Vt verum ſit, quod de Mundi huius architectonico, & harmonico artificio ait Sapiens, Deum videlicet omnia feciſſe *in numero, pondere, & menſura*.

Sed

Sed me hîc temperare non poſſum, quin de Aſtronomia ſaltem, pulchrum exemplum afferam, & hanc vocum conſonantiam in ſiderum familiaritatibus ad certas ab inuicem diſtantias reperiri commonſtrem: idque confirmem, non Aſtrunomiæ profeſſorum authoritatibus, ſed vel vnius, & ſimplicis Architecti, leuiter his rebus imbuti. Is eſt Gulielmus Philander, qui in Notis ad Vitruu. cap. 1. libri 1. hæc habet. *Cùm figuris tribus vtantur Aſtrologi, Trigono, Tetragono, & Hexagono; ſintque apud Muſicos Diaſtemata, ideſt interualla ſimplicia ſymphoniarum, maximè Diateſſaron proportionis ſeſquitertiæ, Diapente ſeſquialteræ, Diapaſon duplæ; has proportiones in figurarum illarum angulis, ſignis & gradibus reperiri author eſt antiquus Græcus, idemque innominatus Ptolemæi interpres. Trigonus itaque conſtat angulo vno recto, & triente: Tetragonus vno recto ſolum. Hexagonus beſſali angulo, ideſt duorum trientum; Angulus Trigoni ad angulum Tetragonum (hoc eſt rectum) ſeſquitertiæ eſt proportionis, cùm eum ſuperet triente, & fit Diateſſaron. Angulus Tetragoni ad beſſalem Hexagoni, ſeſquialteræ; continet enim ipſum, & ſemiſſem; & fit Diapenpente. Trigoni angulus ad Hexagoni angulum duplæ eſt proportionis, habet enim vnum, & trientem; ideſt trientes quatuor, ſiue beſſes duos: hic verò beſſalis eſt, ideſt duorum trientum; fit igitur Diapaſon. In Signis eadem ratio. Trigonus quatuor habet Signa: Tetragonus tria, Hexagonos duo. Quatuor ad tria, proportio eſt ſeſquitertia: Tria ad duo, ſeſquialtera. Quatuor ad duo, dupla.* Hæc Philander, qui ſequitur poſteà, eandem proportionem in gradibus ſignorum eſſe adinuicem, comprobare. Vt mirum non ſit, tantum valere in hæc inferiora, harmonicam iſtam radiorum, & configurationum cæleſtium corporum conſtitutionem, & ordinem, vt tàm diuerſos effectus pariant, ſibique reſpondeant, in aëris mutationibus, in rerum productionibus, & in fatis, atque in temporum criſibus, vt aliàs oſtenſum eſt. Sed longius, quam par erat, in hac terminorum Muſicorum explanatione in ordine ad diuerſas conſonantias, immorati ſumus, Tranſeamus ad alia.

DIASTYLON *ædes*, in Architectura græcè dicitur, in qua intercolumnia habent ſpatium ſeu interuallum craſſitudinis trium columnarum. Nos cum Alberto latinè ſubdiſpanſam appellaremus. Sed vide iam dicta in V. *Areoſtylos*. 35

DIATHESIS græcè idem quod Diſpoſitio Mathematica. Quade re vide paulò infrà, ſub hoc Verbo.

DIA-

36 DIATHYRA græcè item dicuntur in re architectonica; *Quæ ſunt ante in ianuis veſtibula*, ait Vitruu. lib. 6. cap. 10. hoc eſt, reponit Philander, *Repagula lignea, quibus arcentur equi, & currus ab ædium veſtibulis*. *Antiportas* nos diceremus. Verùm Alciatus lib. de verbor. ſignif. latiùs extendit vocabulum ad omne leue, & facilè amouibile repagulum, quod ianuis, alioqui apertis opponitur; ſiue ea ex tabulis ſint, ſiue, earum vice, pendentia vela, quibus oſtiorum aditus obnubuntur ad proſpectum, & ingreſſum iniuſſis impediendum; quemadmodum paſſim videmus in nobiliorum hominum ædibus, vbi ad ſingulas partes internorum cubiculorum, huiuſmodi aulæa affixa ſunt ad actum manus, momentò amouibilia. Hæc nos vela, ab officio *Portieras* vocamus.

DIATONVS. Vide *Tonus*.

37 DIAVLOS apud antiquos Agrimenſores dicebatur duplicis ſtadij curſus, non quidem ſimpliciter, ſed cum recurſu, à Carceribus videlicet ad metam, & rurſus à meta ad Carceres. Hoc ſpatium præcipit Vitruu. ſterni debere in Palæſtris, inter periſtylia, ad Athletarum exercitationem: ſic enim habet lib. 5. cap. 11. *In Palæſtris periſtylia quadrata, ſiue oblonga ita ſunt facienda, vti duorum ſtadiorum habeant ambulationis ciruitionem; quod Græci vocant diaulos: ex quibus tres porticus ſimplices diſponantur, quartaque quæ ad meridianas regiones eſt conuerſa, duplex: vti cum tempeſtates ventorum ſunt, non poſſit aſpergo in interiorem partem peruenire*. Erat enim, teſte Budæo, fere idem Græcis Diaulos, ac Romanis Circus. Et in hoc differt à Dolico, quod erat duorum item ſtudiorum curſus, ſed per directum, ſine recurſu. Vide quæ ad hanc rem, ſatis eruditè ſcribit Hieronym. Mercurialis, de Arte Gymnaſt. lib. 2. cap. 11.

38 DIAZOMATA in Theatris ſunt additamenta quædam, ſeu, vt loquitur Philander, *Præcinctiones, & veluti tranſuerſa cingula, id eſt interiectæ gradibus areolæ*, quas præcipit Vitruuius in Theatris conſtitui, ad vſum, & neceſſitatem operis magis quam ad ſymmetriam, & proportionem partium debitam loco. *Sunt enim*, inquit, lib. 5. cap. 7, *res, quas in puſillo, & in magno Theatro neceſſe eſt eàdem magnitudine fieri propter vſum: vti gradus, diazomata, pluteos, itinera, aſcenſus, pulpita, tribunalia, &, ſi qua alia intercurrunt; ex quibus neceſſitas cogit diſcedere à ſymmetria, ne impediatur vſus*. Etenim iſta omnia quæ neceſſariò ad vſum ſunt, & præteriri non poſſunt, petunt extenſiones ſuas habere, ſiue viſui grata ſint, ſiue non: nam

ma-

magis ad rem, ad quam factum eſt quid, attendere debet prudens Architectus, quàm ad extrinſecam ſpeciem, & venuſtatem. Aliàs Præcinctiones in ſenſu ampliore accipiunt Architecti, & eo nomine intelligunt omnia vniuerſim additamenta, quæ operi adijciuntur ſiue neceſſitatis, ſiue venuſtatis gratia, vti Coronices, quibus contignationes abinuicem diſcernuntur, & ea ornamenta, quæ frontibus addi ſolent, ad puram ſpeciem, & maieſtatem, vt in loco dicemus.

DICTYOTHECON græcè dicitur in Architectura. Opus Reticulatum, vt habet Plinius, lib. 36. cap. 22. De quo ità loquitur Vitruu. lib. 2. cap. 8. *Structurarum genera ſunt hæc: Reticulatum quo nunc omnes vtuntur, & Antiquum, quod Incertum dicitur. Et his venuſtius eſt Reticulatum, ſed ad ruinas faciendas ideò paratum, quod in omnes partes diſſoluta habet cubicula, & coagmenta. Incertum verò cæmenta alia ſuper alia ſedentia, inter ſeque imbricata, non ſpecioſam, ſed firmiorem, quàm reticulata præſtant Structuram.* Ad quæ Philander: Reticulatum opus dicitur, cum cæmenta non iacentia, ſed in latus ſtantia ponuntur: ea enim Structura Rete videtur referre. Quamuis multò melius, ſi cæſis fiat lapidibus, ac non potiùs rudibus, & vulgaribus, aut coctilibus laterculis quadratis, ſed in angulum ſtantibus. *Cuiuſmodi* (notat Philander) *Romæ & extra vrbem videntur in multis ruinis ex topho, parte tantùm quæ extaret, ſine tectorio, proxima eſſet, ſpecioſa & quadrata; quæ autem in interiorem ſtructuram indentur, temerè, & vulgariter ducta, aut cæſa.* Vide quæ dicentur in V. *Reticulatum Opus.* 39

DIESIS in Muſicis cantionibus, inquit Boethius lib. 5. cap. 4. *Eſt ſpatium, quo duobus tonis maior eſt ſeſquialtera proportio.* Quandoquidem modulatio quæ dicitur Diapaſon, eſtque vniuerſalis conſtitutio totius differentiæ vocum muſicarum, licet in octo diuerſas vocum rationes diſtincta, tamen ſeipſa conflatur ex duabus ſolummodo conſonantijs, iiſque inæqualibus, quæ ſunt Diateſſaron, & Diapente; illâ quidem continente quatuor voces, iſtâ quinque (vt notione nominum indicatur) itaut oſtendat medietatem harmonicã in nota, quæ inæqualiter reperiatur inter duas extremas in acuto & graui. Quapropter neutra componi poteſt ex integris tonis, iiſque æqualiter reſpondentibus: Diateſſaron ex duobus tonis, & Dieſi ſeù ſemitonio minore, itaut conſurgat ex ſeſquitertia proportione: Diapente ex duobus tonis, ſemitonio, & altero tono; habens proportionem ſeſquialteram: vnde neceſſariò admittere debent inæqua- 40

 lita-

litatem in tonis, vt habeanţ medietatem harmonicam, quæ de vtraque participet: ideò inuecta ſunt ſemitonia, maius, & minus, quæ ſibi nunquam cohærent, commata, ſchiſmata, & diaſchiſmata, vt ſuo loco: namque duæ ſeſquioctauæ habitudines, quæ à tonis reſultant, ſi auferantur, relinquitur inæquabile ſpatium, quod à Græcis dicitur *Dieſis*, quaſi diceres percolatio; à noſtris autem expreſſiùs, ſemitonium minus, quod complectitur tria commata, & ferè dimidium commatis, quod dicitur Schiſma, habeatque proportionem ſeſquioctuageſimam: tonus enim maior (vt inquit Zarlinus de proportion. harmonicis,) eſt proportio ſeſqui-octaua, minor, proportio ſeſquiquintadecima: Semitonium autem maius, quod vocatur Apotome, eſt dimidium toni cum commate, in ſuperpatiente proportione. Quare Dieſis in proportione harmonica minor eſt Semitonio maiore, duobus ſchiſmatibus: ſed ex duabus Diateſſaron implentur quatuor toni, & duo ſemitonia minora; igitur ad complendum ſpatium quinque tonorum, deficit tantummodò vnum comma, ex ijs quæ concurrunt in Dieſim; quæ propterea eſt minima pars conſonantiæ, & veluti Monas in Arithmeticis, quæ vix ſenſu percipi poteſt, nec reipſa variat ſonum, ſed aliquantiſper eleuat intrà fines eiuſdem toni, vt in ipſo cantu obſeruare licet; & à Muſicis præſignatur hac nota, 𝄪. Plura in hanc rem habes apud Bocchium, Vitruu. & Zarlinum, & nos per partes, fuſius explicabimus in V. *Tonus*, & *Semitonium*.

41 DIETA abſque dipthongo, longè aliter ſonat quam Diæta, de qua paulò ante dictum; in quo plures errore labuntur, vt ibi notauimus. Significat enim iter vnius diei, quantum videlicet ſpatij, vna die, homo pedeſter pedibus ſuis conficere poteſt, quod communiter computantur in milliar. circiter 20. à die ſumpta denominatione, quæ nil commune habet cum Diæta, vt ex ibi dictis manifeſtum eſt.

42 DIEZEVGMENON ex græco, vnde traxit originem ac denominationem, (namque vt obſeruat Vitruu. lib. 5. cap. 4. vim vocis hactenùs Latini non penetrarunt) dictum eſt in Muſica Tetrachordum, quod proximè antecedit vltimum chordarum acutarum, ſeu excellentium. Hoc profectò nominare nos poſſumus Diſiunctarum, ſeu ſeparatarum, quia eſt veluti adiectitium, & quintum ſuperadditum ad Quatuor, in quæ olim Monochordum tribuebatur: interponitur enim inter Synemmenon, & Hypetboleon, comprehendens Trite, Paranete, & Nete, vt clariùs explicabimus in *Monochordo*.

DIGITVS apud Geometras accipitur in varia, & minima ratione menſuræ, qua pes, vel palmus in æquas partes diuiditur. Etenim Palmus qui proximè maior eſt, communiter conſtituitur ex digitis quatuor; is inquam quem Græci *Talæſtin* nuncupant, qui apud nos intelligitur palmus minor, in extenſione manus ab extremo pollicis ad extremum indicis; nam qui dicitur maior, eſt digitorum duodecim, pede quarta parte minor, qui comprehendit palmos minores quatuor, digitos ſexdecim. Porrò vncia continet digitum vnum, & tertiam eius partem, ſextans digitos duos tertias, quadrans quatuor, & conflat palmum minorem, vt dictum eſt: triens quinque & vnam tertiam; quincunx, ſex digitos, & duas tertias: ſemis ſiue ſemipes, octo: ſeptunx, nouem, & vnam tertiam: bes decem, & duas tertias: Dodrans, quæ à Græcis vocatur *Spithamis*, duodecim digitos: dextans tredecim, &vnam tertiam: deunx, quatuordecim, & duas tertias: Pes tandem, qui & As, totos ſexdecim digitos complectitur. Sed de hac re vſque ad nauſeam dictum eſt in V. *As*. At hic æquum erat in digito explicare. Alias digiti vſurpationes in ratione menſuræ, vide apud Boeth. & Alexandr. ab Alexandro lib. 2. cap. 20. Verum hic præterire non debeo, quod Digitus in Aquæductis eſt ratio quædam menſuræ, & certus modulus, quo aqua olim è caſtello in vicos, & priuatorum ædes tribuebatur, in certa ſingulis quantitate, vt habet Frontinus in Aquæduct. quem tenorem noſtri etiam hodieque ſeruant, & aquæ ſingulis conceſſæ portionem per vncias denotant, atque diſtinguunt. 43

DIPLECTON item menſuræ agrariæ genus apud Strabonem lib. 7. quæ continet tertiam partem Stadij, ac tàm in longum quàm in latum, ſpatium pedum 240. duplicat enim Plethrum, quod eſt ſpatium ped. 120. Quod ſi ità eſt, non differt ab Actu noſtro quadrato, de quo fusè diximus ſuo loco. 44

DIPTEROS, MONOPTEROS, PERIPTEROS, PSEVDODIPTEROS, & ſi quæ aliæ eiuſmodi voces ſunt ex græcanica notione depromptæ, quibus vtitur Vitruuius ad ſignificandas ac diſtinguendas ſpecies ædium à diuerſitate columnationis & laterum, quibus exteriùs exornantur. Πτέρος enim græcè, latinè Alam ſignificat. Et quidem *Dipteros* denotat ædificium quod duplici hincinde porticuum, & columnarum alamento vallatur. *Monopteros*, quod vna eàdemque continuata circùm ala concluditur. *Peripteros* genericè dicitur, & præſcindit ab vno vel pluribus alarum ordinibus, modò eandem ædem attineant. *Pſeudodipteros* autem vocatur ea, 45

quæ ſpeciẽm quidem Dipteri exhibeat intuentibus, verùm internè deficit, medio ordine prætermiſſo, vt maior amplitudo, & capacitus porticibus relinquatur. Scio Volaterranum aliter ſentire, & facta leui litterulæ immutatione, vertere in Diptyros, Monoptyros, Periptyros, & Pſeudodiptyros, proindeque aſtruere hanc nominum varietatem à diuerſo oſtiorum numero, ac poſitu deriuatam; ſed fallitur, & volens cæcutit, contrà mentem Vitruuij. Is enim eaſdem ex alia conſiderationem vocat Proſtylos, & Amphiſtylos lib. 3. vtique ex poſitu columnarum. Inde ſubiungit: *Peripteros autem, quæ habebit in fronte & poſtico ſenas columnas, in lateribus cum angularibus vndenas, itaut ſint hæ columnæ collocatæ, vt intercolumnij latitudinis interuallum ſit à parietibus circùm ad extremos ordines, habeatque ambulationem circà cellam ædis.* Et clarius lib. 4. cap. 7. Monopteram dicit ædem rotundam carentem cella, & ſolum columnis pro muro circumſeptam. Non igitur à portarum numero, ac diuerſa poſitione ædes ſpecificantur, ac denominationem aſſumunt, ſed ſimpliciter ab Alarum numero, varioque poſitu ad earum latera.

46 DIRECTIONIS *motus*, quo aliquis Planeta, ſeù ſtella fixa, aut alia quæuis pars Primi Mobilis, quæ cum illis in natura, poſitione, ſitu, vel habitudine quàuis conueniat, (conprehendunturque omnes ſub generali nomine Promiſſorum, vt alias dictum eſt.) conſideratur in Aſtronomicis realiter ferri motu primi mobilis ad aliquem ſitum mundi, ſeù Cardinem, ſeu alium quem, in quo Planeta Significator conſiſtat immobilis, itaut eo ad certum temporis ſpatiũ illùc præſentialiter perducto, aliquis nouus effectus de vtriuſque natura ſequatur: Hic igitur motus, vti ratione comprehenditur, & conſtanti experientia confirmatur; ita quomodo regulariter fiat, & ad certũ tantùm tempus compleatur, quoniam ſenſibus haud patet, difficilè eſt per lineas, & circulationes in ſchemate exhibere, ob ſpirarum recurrentium multitudinem, quas abſoluerè neceſſe eſt Promiſſorem, quoad verè ac realiter conſtituatur in loco, quem realiter occupabat Significator in radice, & initio motus. Idque eo maxime, quod hic motus non perficitur in Zodiaco, cuiuſmodi ſunt omnes alij, ſed in parallelis ad Aequatorem, & in Sphæra recta, nullo habito reſpectu ad eius variam obliquitatem, ob variam poli eleuationem ab horizonte, aut vllum aliud accidens. Quapropter tota ratio huius motus in Aequatore eſt, ac ſemper conſtans, auſpicanda à ſucceſſiuo motu Solis in aſcenſionibus rectis, quas ſingulis naturalibus diebus acquirit motu ſuo diurnò, reſpondente ad integram anni reuolutionem. Id quod, vt dixi, perdifficile eſt ob oculos ponere, & reipſa

fir-

firmare. Nihilominus in gratiam tyronum, & vt conſpectò ſchemate, facile ſibi in mente formare queant integram, & adequatam rei ideam; ad plenam intelligentiam, damus vtcumque huiuſce motus ſpecimen in ſubiecta figura.

Sit igitur in ea Circulus maximus ad limbum gradibus 360. interſtinctus, Aequator: atque in punctis cardinalibus ♈. ♎. ♋. ♑. 47
per Coluros ſeſe ad polos interſecantes, diſſectus atque determinatus. Sit etiam circulus minor internus A. B. C. D. qui referat ſitum mundi immobilem, ac principaliter Cardines; atque adeo linea A. C. Finitorem, & ex vna parte horoſcopum, & Aſcendens ex altera domum ſeptimam, & occaſum. Linea vero B. D. ſignet meridianum, ac repreſentet Medium cæli, & Imum, ſeu Decimam domum, & Quartam. Quos inter concipi poſſunt innumeri circuli poſitionum, in quibus præſentialiter reperti fuerint in radice Significator,

&

& Promiſſores. Hic autem pro exemplo, placet aſſumere vnum Significatorem Solem, in Cardine Orientis poſitum, exiſtentem tunc (ſic fingo) in primo gradu Arietis. Saturnum verò pro Promiſſore, qui deuoluendus ad illum eſt, conſtitutum infra in grad. 15. eiuſdem ſigni. Igitur inter vtrumque totidem ferè gradus æquatoris intercipiuntur (qui computantur inter vtriuſque aſcenſionem rectam, quæ illos intercipit: quod ideò eos Promiſſor Saturnus debet percurrere, & ſuperare, ad hoc vt aſſequatur, ac re ipſa perueniat ad verum locum, & circulum poſitionis Solis; quod neutiquam aſſequi poteſt, niſi ſpatio quindecim circiter annorum, reſpondentium totidem gradibus æquatoris, quibus Sol motu ſuo, ſingulis diebus elongatur à loco radicali, & præcedit in Sphæra recta. Quò fit, vt dum ſingulis annis facit motu raptus, 365. fere circulationes circà tellurem, Promiſſor, qui cum æquatore, & in æquatore ſubinde mouetur, ſingulis annis facere debeat 366. circulationes, vnà videlicet plus, quæ reſpondeat præceſſioni Solis, atque adeo gradum vnum remorantis, vt compleat adæquatam circulationum ſeriem, & realiter ponatur in circulo poſitionis Solis. Sed, ne tanta circulationum enumeratione caput Lectoris giretur, menſque vacillet, & offundatur; rem totam repilogemus in vno diſtantiæ gradu, ac ponamus Saturnum obtinere vltrà Solem, vnum gradum Aſcenſionis rectæ; ſitque in Signifero, in ſecundo gradu Arietis. Ergò, vt ad Solem perueniat, dum ille interim annuam reuolutionem perficit 365. dierum; ipſe eodem tempore motu ſpirali ſe mouens cum æquatore, 366 ſpiras complere debet, vt ad locum Solis ſe ſiſtat, & cum eo præſentialiter congrediatur in eodem circulo poſitionis. Fingamus eapropter in hac figura, vt ſicut ob anguſtiam loci, & ne ſpiſſitudo mentem confundat, ab vno extremo minoris circuli ad aliud extremum maioris, deſcripſimus viginti tantum ſpiras, eæ tamen reuerà ſint totæ 366. quæ ſingulis gradibus motus æquatoris reſpondent, quæque verè interſunt inter locum Saturni, & locum Solis; vtique ad Solem peruenire non poterit, niſi exantlato toto curſu ſpirali 366. gyrationum: atque adeò manifeſtum ſit, quod vnus gradus directionis importet ſpatium vnius anni, quoad verè ac realiter promiſſor ad ſignificatorem deuoluatur; ac duo gradus appellent duos annos; tres totidem, & ſic de reliquis; ſicque vires ſuas exerat, & effectum producat. Atque hic eſt motus Directionis, quem in his, in quibus ſtylus, & calamus manicus eſt, ſatis percipiendum reor ab ingenioſo, & non planè omnis Aſtronomiæ, artiſque directioriæ rudi Matheſis Candidato.

DIS-

DISDIAPASON, quaſi duplex Diapaſon, vna eſt ex ſex ſymphoniarum differentijs, quibus Pythagoræi Muſicæ inuentores, veluti ſeptis, omnem conſonantiarum rationem, & vocum diuerſitatem clauſerunt; quidquid enim vltrà eſſet, putauerunt, ſtridorem potiùs eſſe, quam concinnam vocem. Itaque ſtatuerunt Diateſſaron, in proportione ſeſquitertia; habentem ſonos quatuor, ſpatia tria, tonos duos, & ſemiſſem: Diapente, in proportione ſeſquialtera, recipientem ſonos quinque, ſpatia quatuor, tonos tres, & ſemiſſem. Diapaſon in proportione dupla, continentem ſonos octo, ſpatia ſeptem, tonos ſex. Tùm procedentes vnierunt Diapaſon cum Diateſſaron in proportione dupla & ſeſquitertia, habentem ſonos vndecim, ſpatia decem, tonos octo, & ſemiſſem: Inde Diapaſon, & Diapente in proportione dupla, & ſeſquialtera, continentem ſonos duodecim, ſpatia vndecim, tonoſque nouem, & ſemiſſem. Ac tandem Diſdiapaſon, in proportione quadrupla, integratam ex ſonis quindecim, ſpatijs quatuordecim, ac tonis omninò decem. Quibus ſingulis, ex ſonorum numero, quos comprehendnnt, ſua nomina indiderunt. Nihilominùs Neoterici in Symphonijs ad Diſdiapaſon alias etiam conſonantias addiderunt, quia, etſi experientia compertum eſt, voces hominum haud vnquam vltrà Diſdiapaſon intendi poſſe; tamen fidibus adiectis comprobatum eſt, vſque ad decimam nonam, quin & ad vigeſimam ſecundam, vocis altitudinem extendi poſſe, ſenſu nequicquam reluctante; quare & ad Diſdiapaſon cum Diapente, & ad Triſdiapaſon progreſſi ſunt. Qua de re acutè diſcurrunt Froſchius, & Zarlinus. Secundum hanc rationem docet Vitruu. lib. 5. cap. 5. indagationibus mathematitis conſtituenda eſſe vaſa ærea in Theatris, ex ordine ad Diſdiapaſon, vt pro ratione magnitudinis Theatri, cum tanguntur, ſonitum edant ad omnes conſonantiarum differentias reſpondentem; ijſque recitantium voces, quò gratæ, ſonoræque adſtantium auribus cedant, attemperentur. 48

DISPANSA AEDES quæ dicatur, Vide in V. *Aræoſtylos*.

DISPLVVIATA TECTA vocat Vitruu. lib. 6. cap. 3. vt à Teſtudinatis ſecernat, *in quibus*, inquit, *deliquiæ arcam ſuſtinentes ſtillicidia reijciunt*. Hoc eſt (explicat Philander,) *Quæ fiunt iunctis trabium capitibus mutuo innixu, paribuſque contrà ſe ponderibus, imis partibus diuaricatis*. Huic explicationi fauet Turneb. rem clariùs dilucidans in hæc verba: *Cauædium habere diſpluuiatum tectum, hoc eſt in vtramque partem deuexum: & inde nomen adeptum, quod tanquam diuortia quædam diuerſa pluuiam huc atque illuc diuidat*. Vnico verbo dicerem 49

tem, quæ duplici tantùm contignationis ordine aſſurgunt, ac terminantur ad culmen; atque adeò duplici decliuitate reijciant pluuiam; qualia ſunt ferè omnia quæ in longum ordinantur, atque hinc & hinc, acceptam aquam remittant. Sed non placet Baldo hæc interpretatio: *Siquidem*, inquit (nam de Cauædijs ſignatè agitur) *omnium cauædiorum tecta diſpluuiata ſunt, immò & quæ non ſunt cauædiorum, dummodò vtrinque pluant. Cur igitur non omnia cauædia diſpluuiata ſunt*? Aliam igitur diſtinctionis & nomenclaturæ rationem comminiſcitur; *Quia*, ſubdit, *dantur cauædia, quæ nullam admittunt aquam, vti teſtudinata, quæ nihilominùs tecta ſunt*. Etenim quædam excipiunt quidem aquam, ſed minori ſpatio: quædam autem cauædia ampliſſima ſunt, totaque cælo in aperto expoſita, quæ, quòd valde omni ex parte compluuia ſunt, compluuiata potiùs dicenda forent, vti diximus in V.*Compluuium*. Sed ſtat cuique ſua laus; cum Teſtudinata tecta, per hoc à cæteris diſpeſcantur, quòd ad Metæ formã, è quatuor angulis in apicẽ conuenientibus, totidem latera in quæ diſpertiatur aqua cadens, intra ſe cõplectantur, vnde diſpluuiata; remittuntur in diuerſa; qualia ſunt, quę quadratis turribus imponuntur. Cæterùm quę diſpluuiata appellat Vitruuius, pectinata vocat Sextus Pompeius; eoquod, pectinis more, à medio culmine in quo annectuntur, demiſſas habeant alas ad pluuiam colligendam, & ſubinde reijciendam. Quemadmodũ teſtudinata dicit, quæ in quatuor partes à ſummo diuexa ſunt. Ad quod faciunt quæ aliàs dixerat Vitruu. lib. 2. de veteribus Domorum ſtructoribus, quòd *ex quatuor partibus ad altitudinem educunt medio metas, quas & fronde, & luto tegentes, efficiunt barbarico more, teſtudinata turrium tecta*.

50 DISPOSITIO in Architectura, inquit Vitruu. lib. 1. cap. 2. *Eſt rerum apta collocatio, elegansque in compoſitionibus effectus operis cum qualitate*. Pertinet ergò ad modum, & qualitatem, ſicut Ordinatio reſpicit materiam, & quantitatem, vt in loco videbimus. Itaut ambæ ſint veluti poli & cardines, quibus innititur, & voluitur omne opus architectonicum, quibus ſibi mutuò non manum dantibus, aut alterutrà deficiente, monſtroſum porrò, ac defectuoſum prodiret. Hinc, pro exemplo, aduertit Baldus, ſi Capitellum Doricum, quod aliàs eandem cum baſi altitudinem obtinet, ſub columnæ ſcapo collocatum fuerit, vel inuerſa baſis ſuprà columnam, monſtrum erit, & peccabitur non in ordinatione, ſed in diſpoſitione. Hæc autem dipoſitio architectonica, vt adamuſſim ſeruetur, vide quæ habet Barbarus, egregiè de re diſcurrens.

DISTEGIA, ex vi græcanicæ notionis, ſignificat locum aliquem habentem ſimpliciter duplicam contignationem, ſiue id ſit domicilium, ſiue nauigium, ſiue aliud quid bipartitum: vnde & Diſtega, & Triſtega habemus in Sacris litteris, quæ bicamerata, & tricamerata interpretatur D. Hieronymus aduerſus Iouinian. ſed rectiùs duplicem, & triplicem contignationem dixeris, cùm nulla extiterit in Arca concameratio, quæ tota erat de lignis leuigatis, benè autem duplex contignatio. Nunc autem Diſtegia duas ſtegas indicat, alteram alteri ſuperimpoſitam, ſeù duo tabulata aperta, & patentia, ad modum conſtrati Nauis. Hinc de Theatris potiſſimum dicabatur, quæ aperta erat, & ſublimè erecta, vt multos caperet, vt notat Iul. Pollux lib. 4. cap. 19. & diſtegiam quidem ſignatè dicit, fuiſſe locum, è quo lenones fabulam audirent, ac ſcenam proſpicerent. Vide quæ dicemus in V. *Stega*. 51

DISTRIBVTIO in Architectura, eſt rata partium, ac membrorum totius ædificij, ſuis locis aptatio, vt ſymmetriam ſeruent, & alterum alteri tam quoad ſpeciem, quam quoad vſum, probè cohæreat, ac reſpondeat. In qua quidem re, duo præcipuè, ad quæ reſpicere debeat prudens Architectator, memorat iure Vitruu. lib. 1. cap. 2. Alterum, vt rationem habeat expenſarum quæ ſuppetant ſufficiantque perficiundo operi quod ideauerit, id quod à Sacris Paginis accipit authoritatem Luc. 14. *Ne poſtea quàm poſuerit fundamentum, & non potuerit perficere, omnes qui vident, incipiant illudere ei dicentes, quia hic homo cæpit edificare, & non potuit conſummare*. In quo ſæpius & multum peccàuit nobilis alioqui, & magnorum ſpirituum Architectus, qui in Patria plurima excitauit ſumptuoſi operis ædificia, atque ad ædificandum ciues ſuos illexit, non penſata priùs virium ratione: quæ proinde deficientibus nummis, proſequi haud potis fuit, magno cum ſui nominis dedecore, dominorumque iactura, quibus inutilia, & imperfecta ad hæc vſque tempora permanſere. *Alter gradus erit diſtributionis* (qui à prudente Architectore conſiderandus venit, ſubdit Vitruu.) *cum ad vſum patrum-familiarum, & ad pecuniæ copiam, aut ad elegantiæ dignitatem, ædificia altè diſponentur. Namque aliter vrbanas domos oportere conſtitui videtur, aliter quibus ex poſſeſſionibus ruſticis influunt fructus, non idem fæneratoribus; aliter beatis, & delicatis: potentibus verò, quorũ cogitationibus Reſp. gubernatur, ad vſum collocabuntur: & omnino facienda ſunt aptæ omnibus perſonis ædificiorum diſtributiones*. Itaque in diſtributione partium ædificij, primùm habenda eſt ratio vſus, ad quem erigitur. Namque aliter diſtribuenda eſt domus vrbana ad inhabitandum tantùm electa; aliter ruſtica 52

ad aſſeruandos collectos ex poſſeſſione fructus, idonea: alia conſtituenda eſt magnatibus, & ciuibus; alia negotiatoribus, qui merces venales habere debent, easque promptas, & ſuis locis diſpoſitas. Qua de re alibi fusè & ſingillatim pertractat Vitruuius.

DIVERGERE. Vide in V. *Conuergere*.

DO

53 DODRANS menſuræ genus eſt, ad aſſem relationem habens in vltimas partes deſſectum, quas vncias vocauere ſingillatim ſumptas, & collectim à numero partium, quæ ſiue accreſcunt, ſiue ab integro aſſe deficiunt, denominauere: vt in Aſſe diximus. Hinc Dodrans appellat, & includit tres è quatuor partibus aſſis, hoc eſt nouem vncias, quaſi ab integro aſſe, vno quadrante deficiat. Porrò Dodrans non tàm de ponderibus, & vnciarum certo numero dicitur, quàm generaliter de quacumque ratione menſuræ, quæ tres quartas è toto quopiam numero comprehendat. Vnde Agrimenſores dodrantem vocant iugeri partes tres, è quatuor in quas diſpeſcitur: Architecti tres ædificij partes &c. In quo ſenſu loquutus eſt Liuius lib. 8. & Cicero de hæreditate Argiletani, in Epiſt. 9. ad Atticum l. 1. Quin & Plin. de Luna dichotoma aſſumit, lucente poſt plenum orbem, intrà quàtuordecim partes Solis, ſemper occultam, lib. 2. cap. 14.

54 DOLICVS item menſura eſt duodecim ſtadiorum: quo potiſſimum nomine veniebat curſus gymnicus circà metam: quamquam Iul. Pollux in Onomaſt. vult, ſit dictum curriculum maximum, quo talis decurſus fieret, & qui in eo decertabant Dolichodromi dicebantur. De qua re albi fusè.

55 DOLON occulti armamenti genus, quod intra virgam, aut ſcipionem, latentem continet pugionem, ſeù præacutum veru, quod mox exertum, dolosè infligit vulnus, & mortem; ex quo nomen accepit. *Sicam Latronum* iure appellat Plutarchus in Tiberio; Et Suetonius in Claudio refert, quod duo equeſtris ordinis inuenti ſunt, qui per proditionem in publicum prodiere armati dolone, & venatorio cultro, parati erant, principem ſacris inſtantem confodere. Hinc *ſæuos dolones* dicit Virgilius, Aeneid. 7. atque ad vſus etiam bellicos adhibitos à comitibus Anentini aduerſus Aeneam, ſic eos deſcribens. *Et tereti pugnant mucrone, verùque Sabello*. Cæterum in re nautica Dolon eſt ſpecies veli parui, quod ad celeriorem curſum adiungitur proræ, quodque cum Siparo confundit Iſidorus: ſed vide quæ dicemus ſub hoc verbo.

DO.

DOMA tectum Græci vniuerſaliter nominant; hoceſt, eam ædifi- 56
cij partem, quæ cæteris ſuperimponitur, & veluti coronat & com-
plet. At preſſiùs Architecti Domata dicunt, quæ ſupra totam do-
mum, adeoque ipſam tectum aſſurgunt, eminentiores ſpeculæ, tùm
ad liberum circumiacentis areæ proſpectum, tùm ad ornatum, quæ
ſolent apponi Palatijs Principũ, necnon in Sacris ædibus, ſupra aram
maximam, vt ſint veluti vmbella & corona, ſimul tegens & ornans,
maieſtatemque ac venerationem loco, vèl à longe concilians. De
qua re, vide quæ dicemus in V. *Tholus*. De eorum architectatione,
& varijs ſpeciebus, fusè agit De-Cales in tract. de Arte Tignaria.

DORICA RATIO in Opere architectonico, eſt quæ grauitatem, 57
maieſtatemque cum decore, in extructionibus ſeruat, ac mirificè
iungit; ita tamen, vt ad ſoliditatem magis, quam ad venuſtatem
reſpiciat. Hæc à Dorijs primùm inuecta eſt, vnde nomen deſum-
pſit. *Nam cum Deorum* (inquit Philander) *triplex ratio habita eſſet,*
fortium, delicatorum, & mediorum; Fortibus, vt Marti, Herculi,
Mineruæ; Doricæ ſeuerioris ſtructuræ conſtituta ſunt: Delicatioribus, vt
Veneri, Proſerpinæ, Floræ; Chorinthio genere propter teneritatem ope-
ris facta ſunt: Medijs, vt Iunoni, Dianæ, Bacco; conſtructa ſunt Ioni-
cæ, quòd id genus ædes temperatæ ſunt, ideſt, nec vſquequaque gracili
floridaque ſint ſtructura, nec rurſus ſeuera. Atque ita ab conditione
Numinum, quibus Magnificæ ædes erigebantur, ab his qui ea præci-
puè colerent, ſtructurarũ ratio, ac diuerſitas ſumpta eſt, ab ijſq; nomi-
na auſpicata; Nam Tuſcanicâ, quę omninò rudis, & ſimplex eſt, vel in
operibus ruralibus, & prophanis vtebantur, vel ſane pro dijs ſylue-
ſtribus, & inferis. Nunc autem quod ad Doricam rationem attinet,
ea tota conſiſtit, vt naturæ opera imitetur, & firmitatem grauitatem-
que redoleat. Propterea, vt alibi adnotauimus, in opere Dorico
nec volutas, nec floſculos, nec folia admittit Vitruu. in Capitulis
ac baſibus; ſed ſolidam prominentiam, quæ addat operi firmita-
tem. Similiter in Epiſtylio Dorico ablegat denticulos, benè verò
laudat triglyphos, & mutulos; quòd ſumma tignorum capita refe-
rant, & opus ſuſtentent. Itaque, vt paucis rem complectar, Dorica
ratio parum à Tuſcanica differt, niſi quod hæc omnem prorſus orna-
tum reſpuit, & ſola ſimplicitate, & firmitudine gaudet; illa verò in
firmitudine attendit decorem, & maieſtatem. De qua re alibi fusè,
ac diſtinctiùs dictum eſt.

DR

DRACONES olim in re militari, erant militaria ſigna, ſeu vexil- 38
la, ſub quibus cohortes colligebantur, & ad prælium ex ordine

procedebant. Et quoniam inter militaria ſigna, antiquiſſimum erat Draconis inſigne, quod habebat in velo depictum Draconem, in memoriam Pythonis Serpentis ab Apolline interfecti; inde ad animandum milites ad fortiter depugnandum, Vexillum, ſub quo numerabantur & procedebant, Draconis nomine præferebatur; & Draconarij, qui ſub eo merebant milites, ſunt appellati; vt aduertit Alexand. ab Alexandro lib. 4. cap. 2. quamquam Vegetius lib. 2. cap. 7. Draconarios vocat ipſos ſigniferos, qui Draconis ſignum ferebant: & cap. 13. docet, apud Romanos introductum poſtea fuiſſe, vt totius Legionis generale Signum, Aquila foret; ſingularum autem cohortium, Dracones; itaut in vnaquaque legione Decem Draconarij ſingulos Dracones ſingularum cohortium vexilla, elatos portarent, vt turbatis aciebus ex prælio, ſinguli ſua ſigna recognoſcerent, & ad illa colligerentur. *Vt ex qua*, inquit, *cohorte, vel quota eſſet Centuria in illo vexillo, litteris eſſet adſcriptum; quod intuentes, vel legentes milites, in quantouis tumultu, à contubernalibus ſuis aberrare non poſſent.* Quale autem fuerit Romanis hoc Draconis ſignum, perpulchrè deſcribit Ammianus lib. 16. vbi refert ingreſſum Conſtantij, militari pompa factum, in Vrbem Romam. *Alios*, inquit, *purpureis ſubtegminibus textis circumdedere Dracones, haſtarum aureis, gemmatiſque ſummitatibus illigati; hiatu vaſto perflabiles; & ideò velut ira perciti*
59 *ſibilantes, caudarumque volumina relinquentes in ventum.* Cæterùm, etſi noſtris temporibus, Draconum inſigne abolitum eſt, & ſigna in vnaquaque Centuria, pro ductorum libitu, in alia commutata, ſingulaque ab alijs, certâ notâ, quæ & Legionem vniuerſam, & ipſam Centuriam peculiarem indicaret, contradiſtincta ſunt; nihilominus Draconum nomen ſtetit, & viget, non in Signis, ſed in militibus ipſis, qui certum ordinem bellatorum conſtituunt præferuidum, medium inter equites, & pedites, vtcumque belli neceſſitas coegerit, pugnaturi. Hi enim equis inſidentes incedunt, ſolo maiore ſclopo armati, non cataphracti, non galeâ caput, non loricâ pectus munitum; ſed rudiori ſagulo, ad inſtar antiquorum penulæ, caput, totumque corpus opertum: cùmque magis ardet pugna, ad terram deſiliunt, poſitoque altero genu, ſeſe ſub ſuis equis, quos ſibi pro aggere anteponunt, occultant; indeque ſclopis hoſtes impetunt, ac ſæpè diſperdunt, & fundunt; vt propterea maximi momenti ſit, in Exercitu eiuſmodi bellatores habere, quibus potiſſimùm inſtructæ ſunt, & plurimùm valent Gallorum acies, & Germanorum, quos peculiari vocabulo *Dracones* nominant, neſcimus qua ratione: an forte à terribilitate aſpectus, quam præſeferunt; ampla, villoſa, & cucullata gauſapina, qua teguntur, nunc in caput elata in Coni formam,

nunc

nunc in humeros reiecta, elatiſque in alarum morem, rugatis oblongiſq; manicis, vel à fulminalibus ictibus, draconæos alitus, aſpectus, inſultuſque ſpirantibus; dijudicent qui ſic præliantes aſpexerint.

DRVNGI, *Drungiſti*, & *Drungarij*, *Vocabula ſunt militaria* (inquit Steuuechius in Notis ad cap. 16. lib. 3. Veget.) *& apud Scriptores bellicæ artis olim frequentia*. *Grumos* appellat Veget. *hoc eſt* (vt explicat) *globos hoſtium*. In hoc ſenſu vocem vſurpauit Flau. Vopiſcus in Probo, de quo ſcripſit: *Omnes gentium Drungos, vſque ad quinquagenos homines, in triumphum duxit*. Sed audiamus quid in ſpecie, Drungorum nomine, intellexerit Leo Imperator, De Bellico apparatu cap. 3. num 42. *Qui drungis præfecti erant* (inquit) *appellati Tribuni, ſeu Drungarij*. Ipſos autem Drungos cap. 9. eſſe dixerat, tertiam partem Turmæ, *quæ ex tribus* Μοίρας, *id eſt particulis, ſiue drungis conficitur*: Μοῖρα *autem, id eſt particula, ſiue drungus eſt ex Cohortibus, ſiue ex ijs hominibus, qui comites eſſe dicuntur, conflata multitudine*. Aliter id explicat Aemilius Probus, ſed non ad rem. De qua controuerſia videndus eſt Lambinus, & Adrianus Turnebus lib. 24. aduerſarior. cap. 25. 60

DV

DVELLVM, quaſi *duorum bellum*, dicitur ſingulare certamen à duobus ex condicto initum, ad litem aliquam, non ratione, ſed armis, & oſtentatione fortitudinis, dirimendam: Græcis *Monomachia*. Quamquam non ità appellat duos ſimul pugnantes, vt excludat pluralitatem, paribus armis, & æquali numero, ex vna alteraque parte pugnentium, ac de victoria contendentium. Eſt igitur Duellum præliare certamen, iuſti prælij formam referens, & veluti compendium, vnico actu rem definiens, ac bellum terminans, partà vnius ſuper alium armis proſtatum, victoria; ceterà ijſdem legibus, artibus ac præceptis incedens, perinde ac ſi magnum prælium foret; proindeque eiſdem inſtitutis eget, ac bellandi peritia, qua Vegetius, alijſque rei militaris Scriptores, ſuos milites præditos volunt, ad campum eligendum, ſitum præoccupandum, arma ritè, & in tempore expedienda, ictus aduerſarij declinandos, inſultationem, receſſum, accurſum, ac denique omnia, quæ ad ſui tutelam, hoſtiſque deiectionem faciunt, obſeruanda. Et quidem, ſi iuſta cauſa adſit, & publico gentium iure ſuſcipiatur, nulli dubium, quin honeſtum, ac ſæpenumerò neceſſarium ad Reipub. quietem, turbulentoſque homines in officio continendos, Duellum inueniatur. Teſtantur id Sacræ Paginæ, exemplo Dauidis, Monomachiam cum Goliat Philiſtinorum Duce, totius Iſraelitici populi nomine, diuinoque accedendo 61

dente afflatu, acceptantis & feliciter ineuntis: teſtatur antiqua, immemorabilis, & publico iure recepta piorum virorum praxis, cùm Dei cauſa agitur, ſalus Patriæ, ſui ſuorumque defenſio, autcertè, (cùm aliunde non ſuppetit) armis innocentia ab iniuriâ vindicanda: in quo omnes Theologi conueniunt, & Iuriſtæ; nam tunc ad id iuſtificandum omnia concurrunt, quæ ad iuſtum bellum, publico iure initum. At, ſi ex priuato odio offeratur, & acceptetur, vel ex vanâ gloriâ, ad virium oſtentationem, obiecti criminis purgationem, aliâue minus æquâ ac rationabili cauſa; impium ſanè, temerarium, Deo iniurium, Reip. perniciofum, omnia iura conclamant, nec ſatis adhuc à Chriſtiano orbe, Sacrorum Conciliorum, ac Summorum Pontificum Sanctionibus, grauiſſimis inflictis pœnis in perpetrantes, exterminatum: cùm diabolus eius inuentor, altè in fortitudinis laudem, & mundani honoris manutentionem, mortalium cordibus illud infixerit. Cùm demùm, nequiquam proficientibus Eccleſiaſticis pœnis, nequicquam grauioribus temporalibus, etiam perpetuæ infamiæ, à poteſtate laica in duellantes inflictis; non ita pridem è Francia, vbi potiſſimum graſſabatur hæc peſtis, & cæco ductu furebat, poſt Sanctiſſ. Ludouici Regis ſtatuta, à Ludouico eiuſdē nominis XIV. feriò applicata manu & mente, larua detracta eſt, pœnæ non tàm comminatæ, quàm irremiſſibiliter exſolutæ, infamiaque in refractarios perpetuò duratura ſucceſſit. Vt proinde fortiſſimus religióſiſſimus, ac feliciſſimus Princeps, Magni nomen iure adeptus ſit, non tàm bellica fortitudine ac victorijs comparatum; quàm zelo Diuini honoris, ac iuſtitiæ inter homines; qua duplicem hydram, vtram neſcio truculentiorem, & Hæreſim, & Monomachiam, haud vſquam reſectis capitibus, repullulantem, in ſuis feliciſſimis Regnis extinxit, inuſta perpetuæ infamiæ notâ, diſtrictoque gladio, iugulauit. Scripſit de Duello abſolutiſſimum Opus, ex noſtris, Gregorius Carafa ſupremus quondam Ordinis Moderator, vbi quà iuridicè, quà Theologicè, quà hiſtoricè, quà demùm militariter, rem ita pertractat, vt nil in quouis genere, curioſo Lectori deſiderandum relinquat.

***

EC

EC

ECCLESIASTERIVM olim, teſte Vitruuio, appellabatur minuſculum quoddam Theatrum quod poſteà in prouerbium iuit, apud Alabandeos, in quo, neſcio quis Apaturius Architectus, ſcenam finxerat, aſpectui quidem iucundam, ſed impropriam, & contrà Naturæ ordinem excitatam. Suppoſuerat enim, ſeù veriùs pinxerat (nam aliàs moles conſiſtere non potuiſſent) pro columnis, & paraſtadibus ſigna, belluas, Centauroſque ſuſtinentes arcus, & epiſtylia: in faſtigijs collocarat prominentes verſuras, coronaſque, leoninis capitibus ſparſim ornatas, quæ omnia ſtillicidiorum rationibus, ac trabeationis totius ordini repugnabant. Id quod improbat, & vehementer repræhendit Vitruuius ex Licinij mathematici authoritate lib. 7. cap. 5. *Neque enim*, inquit, *picturæ probari debent, quæ non ſunt ſimiles veritati: nec, ſi factæ ſunt elegantes ab arte, ideò de his ſtatim debent repente iudicari, niſi argumentationis certas habuerint rationes ſine offenſionibus explicatas*. Verùm hæc in picturis excuſari poſſunt, quæ id habent proprium, vt fictæ ſint, & aberrent à verò, modò oculis imponentes, aſpectui abblandiantur, animiſque illudant, exotica mentientes. Quod communis hodie plauſus probat, & æſtimatio operis, quæ tantò id pretioſiùs habet, quantò magis ridicula, & impropria repræſentat. 1

ECHEA Græcis Muſicæ profeſſoribus ſunt ſonituum, ac troporum diſcrimina, quæ inuicem collata, iucundam auribus conſonantiam faciant: ab Echo forte ſumpta denominatione, quæ voces replicat, & modulatis ſimul tonis reſpondet. Hac voce vtitur Vitruuius, ad explicandam aptam Theatrorum diſpoſitionem, qua vox reſultet, colligatur in vnum, & clarior, ac iucundior aſtantium auribus 2

ribus inſonet. Ad quæ præcipit, vltrà Theatrorum ratam architecturam, diſponi in ijs, & collocari in ſummo, vaſa ærea inuerſa, ferreis cuneis ſuſtentata, quibus vox applicita repercutiatur, & reſonantior ad auditorum aures pertingat. Sic enim habet. lib. 1. cap. 1. *In Theatris vaſa ærea, quæ in cellis, ſub gradibus, mathematica ratione collocantur, & ſonituum diſcrimina, quæ Græci* Ηχεῖα *vocant, ad ſymmetrias muſicas, ſiuè concentus componuntur, diuiſa in circinatione Diateſſaron, & Diapente, & Diapaſon; vti vox ſcenici ſonitus conueniens diſpoſitionibus, tactu cum offenderit aucta, cum incremento clarior, & ſuauior ad ſpectatorum perueniat aures.* Et lib. 5. cap. 5. poſtquam ratam hanc vaſorum diſpoſitionem in tredecim cellulis æquè diſtantibus partitam, rationibus confirmauit, ità concludit. *Hac ratione vox ab ſcena, vti ab centro profuſa ſe circumagens, tactuque feriens ſingulorum vaſorum caua, excitauerit auctam claritatem, & concentu conuenientem ſibi conſonantiam.* Quomodo autem diſponi debeant hæc vaſa, vt habeant proportionalem diſtantiam, & interualla muſica ad optimam conſonantiam, id confusè nimis tradit Vitruu. & ſupponit, ſe loqui ad Muſicæ artis peritos. At feliciter rem exequitur Barbarus; petita ab Geometriæ principijs ratione; adiecta etiam ad euidentiam, triplici deformatione diſpoſitionis huiuſmodi cellularum ad Circinum, pro triplici ratione concentus, Harmonica, Chromatica, & Diatonica. Quæ igitur, inquit, eſt proportio corporis ad aliud corpus, quod ſit eius duplum, ſeſquitertium, aut ſeſquialterum; quæque inter ſpatium, & ſpatium; eadem eſt inter ſonum & ſonum: quòd ea corpora, & ſpatia apta ſunt aliquem ſonum edere: id quod pendet ab inuentione duarum mediarum proportionalium linearum inter duas extremas. Si igitur vaſorum diſpoſitio ad conſonantiam reſpondere debent, vt gratum ſonum remittant, neceſſe eſt etiam, eorum magnitudinem, & inter ſe diſtantiam definire. Quocircà, ſi diuidatur Theatri amplitudo ſecundum medianam altitudinem in duodecim æqualia interualla, in iiſque tredecim cellulæ conſtituantur; certum eſt, duas ex his, occupaturas duo extrema cornua; vnam in medio ſiſti in æquidiſtantia, reliquas verò decem hincinde diſpoſitas, quinque ab vno cornu ad medium, totidem à medio ad aliud cornu: itaut extrema vaſa, quæ in cornibus ſunt, cæteriſque minora, acutum reſonent, reliqua vniſonè ſibi reſpondeant, iuxtà phtongorum diſpoſitionem. Hæc Barbarus, quæ in expoſitio ſchemate palam facit. Sed ex praxi magis intelligentur.

3 ECHINVS in Architectura eſt membrum quoddam Capituli Ionici ſub abaco conſtitutum, in conuexum vergens; quod quia Echi-

nis,

nis, ſeu caſtanearum tegminibus apertis, itaut illæ ſatis conſpicuæ forent, ſimile erat, ex ijſque velut in filium inſutis, in ſeriem ſcalpebatur, Echini nomen accepit. Nos alia ratione *Ouum*, ſiue *Ouiculum* (vt moris eſt architectorum nomina extenuare, vt fixiùs menti hæreant) nuncupamus; eoquod, inquit Philander *Scalptus eſt Ouiculis aliquando integris, aliquando ſupernè decuminatis, cum interſertis vtrinque hamatis ſpiculis.* Transfertur etiam, venuſtatis gratia, in Epiſtylia tùm Ionica, tùm Corinthia; niſi quod in illis ſimplex eſt, ducto lineamento ad ſimilitudinem rotundæ lancis, & cauæ; in his ſcalpturis ſemper ornatus, quæ modò ouiculos, modò echinos apertos, modò turgentem faſciculum frondentium ramuſculorum faſciola obuolutnm, repræſentent. Eius ſpecimen habes in deformatione Epiſtyliorum Ionici, & Corinthij, ad V. *Epiſtylium*. Hinc.

ECHINATVM TECTVM dictum eſt quod ſpiſſis tegulis, ſcabris, ac ſpinoſis, veluti tot echinis componitur: ſiue potiùs, vt aliqui volunt, ab echinata coronice, ad quam terminat. Similiter 4

ECHINOMETRAE à Plaſticæ artificibus appellantur matrices illæ formulæ è cera, gypſo, argilla, aut alia ſimili materia in cauum actæ in varias formas: quibus poſtea Echinos in operibus, vel è fuſo ære, vel ex calce contuſo marmori mixtà, expeditè, & eleganter efformant. 5

ECPHORAE, græco nomine, à Vitruuio appellantur in ædificijs proiectiones illæ, ſeu veræ, ſiue fictæ, quæ in eorum frontibus apponuntur, tùm ad venuſtatem Operi conciliandam, tùm ad aſpectus ſeruandam æquabilitatem. *Quo enim altiùs* (ait, lib. 3. cap. 2.) *oculi acies, non facilè perſecat aëris crebritatem.* & lib. 6. cap. item 2. *Alia enim*, inquit. *ad manum ſpecies eſſe videtur, alia in excelſo. Non enim veros videtur habere viſus effectus, ſed fallitur ſæpè ab eius iudicio mens. Quemadmodum etiam in ſcenis pictis videntur columnarum proiecturæ, mutulorum Ecphoræ, ſignorum ſignra prominentes, cum ſit tabula ſine dnbio ad regulam plana.* Eapropter concludit, quod omnes Ecphoræ venuſtiorem habent in aſpectibus ſpeciem, quæ proinde, quantum altitudinis, tantumdem habere debeant proiecturæ. Huiuſmodi proiecturas Noſtrates, vniuerſim *Sportos* appellant. Galli, *Sailles*. 6

E F

EFFIGIARE ab effigie dimanauit, quod perinde eſt, ac alicuius rei effigiem ſeù repræſentatiuam quandam imaginem deformare. 7

Id quod commune eſt figulis , plaſtis , ſculporibus ; atque pictori-
bus . Vnde eſt illud Apulei epiphonêma in Apolog. *Quid ſibi ſtatuæ,*
& Imagines,varijs artibus effigiatæ volunt? Quamquam veriùs omnis,
& ſolius animæ diſcurſiuæ eſt,in mente imagines omnium rerum ſibi
effingere , & ſimulacra componere ; & quemadmodum acutè obſer-
uat Tertullianus , id quod mirabile eſt , ac propè Diuinum , ipſa
ineffigiata , effigians opera effigiata , quò in his , & ex his , ineffigiatas
adeoque inſenſibiles rerum eſſentias perſequatur . Verumtamen hoc
non artis , ſed ſolius Naturæ in nobis mirabiliter operantis opus ,
quod non manuum labore , non ſtudio , non præceptis , aſſequimur ,
& quotidie practicamus, & Speculationes audiunt . Quæ verò mate-
rialiter , & extrà nos , in ſubiecta quadam materia exprimimus , ar-
tificia dicimus , quæ mente ſimul , & manu perficiuntur , & ad Me-
chanicam pertinent ; directione autem ad Mathematicas diſciplinas
quibus illa obtemperat , ac ſubſeruit . Itaque *Effigiare* vniuerſim eſt
artificum quorumcumque,qui ſecundum conceptam priùs ideam ob-
8 latæ ſibi rei imaginem fingunt , & in materia exprimunt . At ſi ver-
bum ex etymo conſideremus, effigiare propriè non omnium vtcum-
que artificum eſt, ſed Pictorum , eorumque qui calamo , aut ſtylo
rem in plano delineant , atque exprimunt . Quare verbum
minùs latè patet , quàm deformare , aut effingere . Et hoc quidem
videtur ad omnes expreſſorias artes ſe extendere , vtputa Fuſoriam ,
Plaſticen , Statuatiam ; quin etiam quodammodò ad Architectoni-
cam , quæ omnes, ſua opera promiſcuè, deformationes , & effinxio-
nes appellant : effigiare autem ſtrictiori iure, ſolas figuras, præcipuè
perſonas , & vultus humanos denotat , quæ adumbrationibus , li-
neamentis , & pictis coloribus exprimuntur . Author eſt mihi huius
diſtinctionis & coniecturæ , optimus rerum , & verborum æſtimator,
terſiſſimique eloquij cultor , Sidonius Apollinaris, qui lib. 6. epiſt.
12.referens honores quos Triptolemo ſuo ſacrauit Græcia parens,ob
ſpicarum vſum repertum;diſtinguit ſingularum artium munera, qui-
bus ſe illa iactat illuſtrem . *Sacrauit* , inquit , *Templis , formauit Sta-*
tuis , effigiauit Imaginibus . Ecce quomodo Architectonibus tribuit
erigere , ſeù ſacrare Templa ; Significibus, formare Statuas ; Pictori-
bus , Imagines in tela , vel plana ſuperficie effigiare . Conſonat an-
tiquiſſimus Solinus in Polyhiſtore . *Ante omnia* , inquit , *effigiant mo-*
dum capitis , & inſuper lex vlt. Cod. Theodoſ. tit. de excuſat. Artif.
9 vbi habetur.*Ad effigiandos ſacros vultus,&c.*Eſt igitur Effigiare Picto-
rum , & Inciſorum, qui ſacros vultus , Diuorumque figuras, in ima-
gines ad viuum repræſentantes prototypa,lineamentis, aut pictis co-
loribus exprimunt : Formare Statuariorum , atque Sculptorum ; qui
vel

vel ex ære fuſili ſtatuas conflant, vel è marmore, ligno, aliâue materia, Simulacra, perſonas & vultus humanos imitantia, dedolando perficiunt. Quemadmodum, & Plinius lib. 36. cap. 3. eadem ratione Statuariam, à Picturandi, necnon & Sculpendi arte ſecernit, aſſerens, hanc vetuſtiorem eſſe, quam illas. Quandoquidem pro Statuaria intelligit artem fuſoriam, qua ſtatuæ (& has diſpeſcit) è metallo fuſo formantur: Sculpturam, qua Simulacra ponuntur: & Picturam, qua rerum imagines lineamentis, & pictis coloribus figurantur. Sed de hac controuerſia alibi enucleatiùs.

EL

ELEOTHESIVM in arte architectonica, Vitruuio authore, locus eſt in Palæſtra ab alij diuiſus, ac ſemotus; in quem Athletæ, antequam luctam inirent, ſeconferebant, ad inungendum corpus: quod ideo aptè apud Latinos *Vnctuarium* vocari poſſe, notat Philander, confirmatque ex Epiſtolis Plinij Iunioris. Quandoquidem ita Paleſtræ ſtructura diſtinguebatur, vt ſingulis actibus ſui ſeceſſus forent ad hoc ſpecialiter deſtinata, vti in porticibus varia membra, & diſtinctiones ſuis locis aptè diſpoſita; vti & Ephebæum pro adoleſcentulorum exercitationibus; & Sphæriſterium, & Coniſterium, & alia, ad diuerſas alias exercitationes, prout ſuis locis dicemus. 10

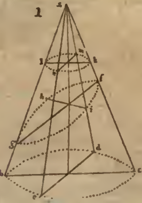
ELLYPSIS vna eſt ex Sectionibus Conicis, quas Veteres Geometræ obſeruauerunt magnis proprietatibus inſignitas. Et hanc quidem agnoſcebant in Cono Iſoſceles æquicrurio, cuius vertex abiret in Acutum angulum; quemadmodum Parabolam, in cono rectangulo, & Hyperbolam in obtuſangulo. Quamquam poſteà Apollonius Pergæus mirabilis huius doctrinæ celebris promotor, & ampliator in omni genere Coni tum Iſoſcelio, tum ſcaleno, omnes ſectionum differentias introſpexit, ac ſubtiliter earum naturam, & paſſiones expendit, & explanauit, vt ſuo loco innuimus. Nùnc autem Ellypſis, prout Sectio Conica eſt, tunc formatur, quando planum quippiam tranſuerſaliter, & obliquè ſecat conum, ſeù vtrumque crus ſectionis factæ per axem, itaut vtrinque faciat angulos inæquales in ſeipſis, & baſi ſectionis per axem; vt in ſubiecta prima figura videre eſt: vbi in Cono a. b. c. ſectio per axem facta eſt a. d. e. ac Sectio Elliptica f. g. h. i. Cuius axis primarius, f. g. ſecundarius, h. i. & anguli alterni, a. f. g. vel, a. g. f. non æquantur angulis, a. b. c. & d. c. b. baſis, vti æquantur in ſectione, k. l. m. n. circulari, quæ idcircò dicitur Parallela. Porrò ipſa figura Ellyptica, ſiuè in Cono, ſiuè extrà Conum conſiderata, in eam formam abit, quæ exhibetur in ſecunda figura, vbi a. b. c. d. eſt Ellypſis, inqua linea, a. d. eſt axis, 11

Ii 2 qui

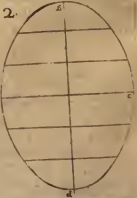
qui dicitur diameter primaria,& tranſuerſa,quę diuidit ellypſim,nec-non & omnes alias perpendiculariter ad axem ductas (quæ vocautur Applicatæ) in duas partes æquales, & quæ in centro axem ſecat, appellatur Diameter ſecundaria: Cæteræ verò lineæ, (quæ infinitæ concipi poſſunt) hiucinde ad Diametrum ſecundariam ductæ, ſiue ad angulos rectos, ſiue obliquos primariam interſecantes, dicuntur Coniugatæ, & inſuper ordinatæ ad axem, qui inter duo crura trianguli, ſeù ſectionis per axem factæ,intercipitur; quique vt diximus vocatur tranſuerſus ,& in Parabola nullus eſt; in Hyperbola, qui extrà ſectionem progreditur; & in Ellypſi intra illam continentur, & clauditur. Sed de illis ſuo loco. Nunc redeo ad Ellypſim.

12 Eſt igitur Ellypſis præciſè à Cono conſiderata, figura quædam oblonga, quaſi Oualis, in plano deſcripta per lineam flexam perpetuam, quæ redeat ad caput, vnde exordium ſumpſit (pari ratione concipi poteſt Corpus Ellypticum conſimili ſuperficie terminatum) quæque ordinatim procedat, perinde ac Circulus, quicum magnam habet affinitatem, eaſdemque ferè proprietates: itaut quadrata applicatarum ad axem, tam in Circulo, quam in Ellypſi eandem naturam, & paſſiones participent, comparata ad rectangula ſub ſegmentis axis contenta: niſi quod in Circulo,prædictis quadratis applicatarum, rectangula ſegmentorum ſunt omninò, & ſemper æqualia; in Ellypſi verò nequaquam conueniunt,ſed quadrata cum quadam proportioue deficiunt. Id quod manifeſtum apparet in figuris expoſitis ſub V. *Parameter*, & in alijs locis. Nunc autem damus puras figuras Ellipſis in Cono, & extra Conum.

1



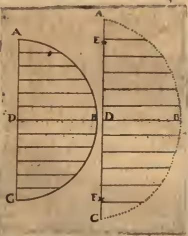
2.



13 Cæterùm figura Ellyptica nedum in Sectione Coni, ſed & Cylindri, ſi in eo ſimilis ſectio fiat, quæ vtrumque latus contingat, & non

non ſit parallela baſi: cuius profectò eædem paſſiones ſunt, & inſignes proprietates. Quarum illa eſt admirabilis, reductio omnium radiorum ad focos in axe primario conſiſtentes, vbi cadat eorum reflexio, quæ ſtupendos effectus gignit tam in Cauſticis, quam in Acuſticis. In ijs enim mirum in modum intenduntur radij ſolares, atque ſonorum ſpecies, ex vno in alterum redeuntes, ſeſeque reflectentes: adeout etiam in magna diſtantia ſonus exaudiatur, & admoto igne, aut Solis radijs expoſitum corpus ellypticum ignem concipiat; ex quo *focus*, & his punctis *focorum* nomen adhæſit.

Quoniam autem hùc euaſimus, præſtat hìc ex varijs præceptis; quæ ab authoribus traduntur circà modum ritè formandi Ellypſim, vnum ſeligere perquàm patens, & facile, quo ſuper datum Circulum, parem, ſeù æqualem, minorem, aut maiorem, prout lubet, formare valeamus ellypſim, eamque, vt opus eſt, acutiorem, aut obtuſiorem: inque eius axe poſtmodum prædictos focos determinare. En demonſtratio.



Formetur itaque Circulus aut ſemicirculus (qui ſatis eſt,) eius amplitudinis, ad cuius rationem efformanda veniat data quæcumque Ellypſis. Facta diametro in circulo, eadem ſtatuatur pro diametro ſecundaria futuræ ellypſis, quam ſecet in centro ad angulos rectos alia linea maior, quæ ſit pro prima diametro, ſeu axe tranſuerſo Ellypſis: eamque, prout opus requirit, ad libitum vtrinque protenſa iuxtà quam formam formare velis Ellypſim aut craſſiorem, aut exilem. Quo facto, diameter ſemicirculi diuidatur in partes æquales, quot libuerit, & à peripheria ad diametrum, ducantur perpendiculares ad ſingula diuiſionum puncta. Tum in conſtituta diametro, ſeu axe primario futuræ Ellipſis, totidem fiant æquales partitiones, quæ factæ fuerunt in diametro circuli; ad eamque applicentur, ac transferantur illæ ipſæ parallelæ, quas in circulo ſignauimus, eiuſdem prorſus altitudinis, ac in eo: quarum ita ſimul diſpoſitarum termini, ſunt etiam termini, ac limites deſcribendæ ellypſis; itaut linea flexa æquali manu ducta, quæ per omnes hoſce terminos tranſeat, &

præ-

præfatas perpendiculares, ſeù applicatas complectatur, ritè illam delineet.

14 Focos etiam in Ellypſi ità determinabis. Accipe circino quantitatem ſemiaxis primarij Ellypſis, eamque tranſfer in ipſum axem hoc modo: Inuariata circini apertura, alterum pedem conſtitue in puncto B. minoris axis, & alterum dirige ad maiorem axem; nam vbi illum interſecat in E. v.g. vel F. ibi incidunt foci, in quibus congregantur, & concurrunt ſolares radij, ac ſonorum ſpecies, per quæ tot mirabilia exantlantur, vt in multis commoſtrat Scottus in Magia Naturæ, & Artis.

Et hæc pro nunc de Ellypſi. De eius Parametro, & alijs ad eam pertinentibus, diſtinctiùs ſuo loco.

15 ELIX vide Spira, *Voluta*.

EM

EMBATEN, ſeù EMBATER, græcè, latinè ingreſſorem ſonat. Loculum vertit Turnebus. In Architectura ſæpè ſupponit pro Modulo, certa nimirum apud Architectos menſuræ ratione, quàm ſibi aſſumunt ad partes omnes ſuſcepti operis dimetiendas, quò debitam illi ſymmetriam, & partium ratam diſtributionem aſſignent. In hoc ſenſu, ſemel & iterum aſſumitur à Vitruuio in definiendis proportionalitatibus Operis. Primò lib. 4. cap. 3. vbi docet, accipiendas eſſe ſymmetrias ædificij conſtruendi, à fronte in æquas partes diuiſa, hoc eſt in Tetraſtylis, 28. in Exaſtylis, 44. poſteà ſubdit. *Ex his, pars vna erit Modulus, qui Græcè Embatis dicitur, cuius moduli conſtitutione, rationibus efficiuntur omnis operis diſtributiones.* Secundò applicat ad balliſtam lib. 1. cap. 2. & eum colligit ex foramine. Quem locum expendens Baldus, ait. *Dupliciter accipi modulum, in ædibus, à craſſitudine columnarum, vel triglyphi magnitudine: In balliſtis verò ſymmetriarum rationes embate inueniri.* Embate, ſcilicet, qui modulus eſt in balliſtæ foramine. Vide quæ explicatiùs dicentur in V. Modulus.

16 EMBOLI communiter audiunt columnarum fruſtra, & Cylindri ad tornum facti, & ad capita reſimati. Hinc eſt, vt Emboli nomen in Mechanicis vſurpetur ad ſignificandam illam operis partem, ſeù membrum, quod in modum cylindri ex ſpartho ac tomice confectum, deſeruit pro obturaculo, ſeu axe in fiſtulis, & canalibus intruſo, & vltrò citroque adducibili ad premendum, laxandumuè aërem illic inculſum, vti quotidie experimur in antlijs ad ſugendam tollendanque in altum è puteis aquam. Hos cum adiecto *Maſculos* vocat

cat Vitruu. cum de Cteſibij machina ad attollendam aquam, verba facit. *Ità de ſupernis (ait) in modiolis, maſculi emboli torno politi, & oleo ſubacti, concluſique regulis, & vectibus conuoluuntur; qui vltrò citròque frequenti motu prementes aërem, qui ibi erit, cum aqua, obturantibus axibus foramina, cogunt & extrudunt inflando preſſioribus, per fiſtularum nares, aquam.* Maſculos dixit; non quòd Embolos feminas ſit inueniri; ſed quod in his, & ſimilibus organis, maſculi vicem gerunt, & ſupplent intrà canales: vnde & hæc pars abſolutè à nobis *Maſchio* vocitari ſolet. Quemadmodum viceuerſa, in Cochlea maſculam ſimul, & femineam conditionem agnoſcimus: & Maſculum quidem dicimus tignum oblongum, & rotundum ſtrijs obductum ſpiraliter incedentibus: Feminam verò, quæ hanc cohlidem ſuo ſinu excipit, & complectitur, ſimili modo ſtrigibus excauata: quam vulgò *Madreuitam* dicimus.

Sunt etiam *Emboli*, teſte Iſidoro, in Opere architectonico, præam- 17
plæ porticus ad latera platearum hinc inde diſpoſitæ, nomine, & vſu (abuſu potiùs) memorabiles, & famoſæ; in quibus vt plurimùm proſtrare ſolebant mulieres inuerecundæ, & ſcorta, ad promptam ſui corporis copiam prætereuntibus exhibendam: vnde & *Embolariæ* poſtmodum dictæ ſunt: quemadmodum à Fornice *Fornicariæ*.

EM 18

EMISSARIVM, *Aquilegium*, *Erogatorium*, *Immiſſarium*, & ſi quæ ſunt nomina his affinia, quæ paſſim habebis in Vlpiano I.C. Frontino, Vitruuio, & alijs Structoriæ artis Scriptoribus; loca ſunt in Aquæductis, ad aquæ detentionem, & deriuationem ſpectantia, & inuicem colligata; quæ, aquæ in ijs collectæ eductionem, continentiam, tranſitum, & partitionem denotant; omneſque partes, & membra in Aquæductis conſtituenda præſignant. Atque Erogatorium quidem intelligere videtur Frontinus, primum aquæ Conceptabulum, ſeù alueum quò hæc immediatè erumpit, & cadit ex Incili; vndeque poſtmodum per Emiſſarium in Caſtella deducitur. Ait enim: *Meminerimus, omnem aquam, quoties ex Erogatorio venit, intrà breue ſpatium in Caſtella cadere.* Emiſſarium quoque dicitur locus, per quem aqua è ſuo fonte vel alueo, in quo aliàs detinebatur, emittitur: Vlpianus in l. prima ff. de *riuis*; ità ſtructilis Aquæducti partes diſponit, atque deſcribit. Primò *Incile* quod eſt primum aquæ caput, ſeu locus inciſus, atque humi depreſſus ad latus fontis, aut fluminis, è quo primùm aqua educitur, Deinde, *Ad Incile,* inquit, *obijcitur ſeptum, quod aquam detinet, ne labatur: & ſunt oſtia, quæ ad ſtatum tempus aperiuntur ad aquæ exitum, & clauduntur ad detinendum, vt paſſim in molendinis, & fluuijs nauigabilibus videmus.*

Po-

Poſteà ſequitur Emiſſarium; ac denique Immiſſaria, per quæ aqua in caſtella traducitur. Frontinus quoque per Erogatorium, Emiſſarium intelligit, & addit: *Deinceps per interductum interſeruntur caſtella: vbi verò prominentius ſolum offenderint, ſpecus effoditur extremo loco.* (vbi vides *Interductum* nominare quod nos dicimus *Immiſſarium.*) *tandem ad immiſſarium* (ſubdit) *adiungitur Calix.* Porrò Calix eſt extrema pars tum Emiſſarij, tum Immiſſarij, quæ aquam colligit, & facit de vno in alium locum tranſire, quæ calici, quodammodò ſimilis eſt. Et hic eſt ordo, ac diſpoſitio partium Aquæductus, per quem aqua è ſua origine in Vrbem, atque in publicas vel priuatas ædes, ſua ſponte deriuat, & confluit. *Igitur* (ſubſumit Baldus) *Emiſſaria plura, Erogatorium vnum.* At bonus vir hallucinatur, & æquiuocum ſumit, vt videbimus in V. Immiſſarium.

19 EMPLECTON vocat Vitruuius Structuræ genus tumultuariò factum ex lapidibus, ac cæmentis temerè iactis in maceratam calcem, inter duos corios hinc inde in altum diſpoſitos, atque in muri formam erectos: quod quidem viliſſimum opus eſt, & expenſarum vitandarum gratiâ introductum. *Altera,* (inquit, lib. 2. cap. 8.) *eſt, quam Emplecton appellant, qua etiam noſtri ruſtici vtuntur: quorum frontes poliuntur, reliqua, ita vt ſunt nata, cum materia colligata alternis alligant coagmentis. Sed noſtri celeritati ſtudentes, erecta coria locantes frontibus ſeruiunt, & in medio faciunt fractis ſeparatim cum materia cæmentis. Ita tres ſuſcitantur in ea ſtructura cruſtæ; duæ frontium, & vna media farcturæ.* Eiuſdem operis meminit Plinius lib. 36. cap. 22. quod accepiſſe notat Salmaſius, ab ipſo Vitruuio, ſi tamen poſt Vitruuium ſcripſit. Sic enim ait. *Tertium* (mentionem prius fecerat de Græcorum conſtruendi more, qui è duro lapide, aut ſilice coæquato, veluti latericios parietes erigebant, & eius, quam vocat ordinariam, inæquali ordinum craſſitudine, quæ tamen in maiorem firmitudinem conſpirabat, ſeruata.) Ergò Plinius: *Tertium*, inquit, *Emplecton, tantummodò frontibus politis, reliqua fortuitò collocant.* Nomen à re petitum aſtruit Baldus: idem enim græcè valet Emplecton, quod latinè affatim plenum, atque infarcinatum.

EN

20 ENCARPVS ornamenti genus in Architectura, Epiſtylijs appoſitum, Capitulis columnarum, in Antepagmentis, atque alijs conſpicuis partibus ædificij: repræſentans florum, frondium, variorumque fructuum fertum artificioſe contextum: ex græco vocabulo deriuatum, quod perinde ſonat, ac fructuoſum. Huiuſmodi ornamenta, quæ iam modò acceptiſſima ſunt, ac frequentatiſſima, non tàm

in

In ædibus fixa, & in marmore ſculpta, quam veris floribus, & frondibus texta, vel pictis coloribus ficta, ad feſtorum pompam, atque lætitiam, inque aditis templorum potiſſimùm, vbi feſtus dies agitur, quotidie viſuntur, & indicium ſolemnitatis ſunt. Noſtri non ab re *Feſtones* appellant. Eorum originem Ionicis acceptam refert Vitruu. lib. 4. cap. 1. eoquod condignam Dianæ ædem ponere volentes, nouam Columnarum ſpeciem conſpicati ſunt ad muliebrem gracilitatem, ac venuſtatem conformatam. *Sicque baſim*, (verba Vitruuij ſunt) *ſuppoſuerunt pro calceo; Capitulo volutas, vti capillamento concriſpatos cincinnos, præpendentes dextrà ac ſiniſtra collocauerunt; & Cymatijs, & Encarpis pro crinibus diſpoſitis frontes ornauerunt.* Ad quæ proindè (vt res vtique poſtulabat) colludens Philander, hæc addit. *Encarpus græcè fructuoſum ſignificat. Hoc loco ornamentum eſt, hoceſt florum frondiumque, & pomorum inflexus, atque contextus, coronario luxu, folijs flores, & fructus intercurſantibus, & loro, ſiue faſcia circumcinctis, & aduolutis; cuiuſmodi ſunt quæ ſerta, & corollas triumphales noſtri vocant: Itali Ghirlandas, & Feſtones à feſtiuitate appellant.* Notat verò Durerus, huiuſmodi ornamenta perperam, & vitioſè addi operibus Doricis, & Tuſcanicis, vti valdè abſurda, & repugnantia grauitati, & ſimplicitati, quam illa præſeferunt, perinde ac ſi viro Conſulari, ſeni, aut militari, cincinnos, fucos, & muliebria ornamenta appingeres.

ENGIBATA, quid ſint in operibus Mechanicis, Vide in V. *Cteſibia Machina.*

ENGYSCOPIVM. Vide in V. *Microſcopium.*

ENOPLIA, ſeù, vt alij ſcribunt, *Emoplia*, græcè dicitur Gymna- 21
ſtica militum concertatio ad tyrocinium facta, rudimentum, atque exercitium belli. Id quod olim, teſte Vegetio, fiebat ad palum, ad dexteritatem, & agilitatem arma tractandi, ex repetito vſu comparandam, de qua pluriès occurret ſermo in V.V. *Sciomachia, Troia, Saltatio*, &c.

ENTASIS græcè, latinè *Intenſio*, *Tumor*, *Inflatio*. In Archite- 22
ctura preſſiùs accipitur, & in concerto, pro medio Columnæ ſcapo, ſeù ventre, qua parte leniter intumeſcit, ac turget. Vnde Vitruu. lib. 3. cap. 2. *De adiectione*, inquit, *quæ adijcitur in medij columnis, quæ apud Græcos Entaſis appellatur, in extremo libro erit formata eius*

ratio, quemadmodum mollis, & conueniens efficiatur. Hanc ex Authoris mente (nam promiſſa ab eo deformatio periјt) breuiter, ac dilucidè tradit Philander. Deſcriptis namque priùs ex ſtatuta columnæ altitudine, quatuor diametris; duabus in ſumma altitudine, & duabus in ima parte ipſius columnæ; *Signa*, inquit, *in media deformata columnæ altitudine, diametrum parem calci, ſiue plantæ imi ſcapi; ducque lineas rectas à capitibus diametrorum Apophygum ad capita mediæ columnæ, diametro videbis factam adiectionem, qui & venter dici-*
23 *tur, quod ibi columna videatur turgeſcere*. Id quod Naturæ opera imitatur, & rationi videtur innixum. Nam quæcunque onera magna ſuſtinent, vt ijs ferendis ſatis ſint, & quodammodo coaptari; ita pedem in ſolo figunt, vt facta vtrinque preſſione, in medio aliquantulum dilatentur, & turgeant. Aduertit item hoc loco Philander eiuſmodi columnam in medio craſſiorem, nullam ſibi vſpiam viſam, & haud ſcire, nùm, ſi taliter fiat, ſit oculo reſponſura, cuius rationem attendendam ſemper vtique eſſe. Idque confirmat ex eo quod arbores, quarum formam imitantur columnæ, & à quibus originem traxere, haudquaquam turgent in medio, ſed ſenſim faſtigantur ab imo ad ſummum, vt ipſe Vitruuius tradit lib. 5. cap. 1. quod ideò, contrà Naturæ ordinem, & exemplum, in columnis factitatum exiſtimat. At, bona tanti viri pace, Arborum exemplum à natura petitum, hic non facit: quandoquidem illæ nulli ferè ponderi ſubiacent, quod ità premat, vt ab obſiſtendum ipſas neceſſitet, atque adeo ad aliquam in medio excreſcentiam promendam adigat. Verùm, ſi earum integros truncos diſſectos, & in aliquo opere, vice columnarum ſuppoſitos, collocabis, videbis profectò, nulla arte, ſed ipſa natura dictante, in medio turgeſcere, & craſſiores fieri. Itaque non ab humano tantum corpore id deriuaſſe credendum eſt, (vt opinatur Philander) quod in ventre creſcit, ſed à quouis, maximè oblongo, quod ponderi ferendo ſuppoſitum ſit: vt patet in parietibus impoſitæ moli haud paribus, ſeſe in medio protuberantibus, quod vulgò dicimus *far panza*: ſemper enim oneri cedens, inflectitur quodcumque fulcrum, & veluti obnitens, natura duce, vires colligit, ac turgeſcit.

E P

23 EPAGON græcè dicitur apud Vitruuium, trochleæ genus, quam Noſtri *Artemonem* appellant, *Paſtècam* Veneti. Qua de re, vide iam dicta in V. *Artemon*.

24 EPHEBAEVM locus eſt in Palæſtra ſemotus, ac ſpecialiter ad Ephe-

Ephebotum ſiue Adoleſcentium exercitationes habendas deputatus. De eo ſatis diximus in V. *Coniſterium*, & adhuc fuſiùs dicemus in V. *Palæſtra*.

EPIBATHRA. Vide *Diabathra*.

EPISCENIVM in Theatrorum diſpoſitione, Vitruuio audit ſuperſtructa, ſeù potiùs efficta ſupra Scenam columnatio, ambulacra, Tholi, omniſque varius, & multiplex tecti ornatus, quem Scenis addidit, neſcio quis Apaturius Alabandeus, ac Trallenſibus publicè expoſuit, oculis quidem adblandientem, Scænæque ipſius aſperitatem, rerum varietate emollientem, ſed naturæ operibus abſonum, veritatique repugnantem. *Neque enim*, inquit, *picturæ probari debent, quæ non ſunt ſimiles veritati, nec ſi facta ſint elegantes ab arte, ideò de his ſtatim debent repente iudicari, niſi argumentationis certas habuerint rationes ſine offenſionibus explicatas*. Vnde impensè laudat Licinium Mathematicum, cui huiuſmodi opera, quamuis efficta ad oculum, nulliſque vitijs ac detrimentis obnoxia, haud probata fuere, tametſi Trallenſibus omnibus maximè accepta, & ſummopere commendata, quos illum in Ciuilibus quidem, & forenſibus cauſis acutos; in agibilibus autem, vti inſipientes, & ineptos, ſic reuiciſſe commemorat, & introducit. *Quis veſtrum*, inquit, *domos ſuprà tegularum tecta poteſt habere, aut columnas, ſeù faſtigiorum explicationes? Hæc enim ſuprà contignationes ponuntur, non ſupra tegularum tecta. Si ergò, quæ non poſſunt in veritate rationem habere facti, in picturis probauerimus; accedemus, & nos his Ciuitatibus quæ propter hæc vitia inſipientes ſunt iudicata*. At enim inuidioſa, & nimis rigida obiurgatio. Nam (vt alibi in ſimili adnotauimus) Pictura, quà Pictura eſt, tota in mendacijs, & illuſionibus mentis verſatur, & non in opere faciendo ex architecturæ legibus intenta eſt, ſed ad rerum imagines exprimendas, vt vt congruant, aut longè diſtent à vero, itaut quò mendacior, eò celebrior; & fallere hìc, & falli, æquè acceptum ſit, & computetur in lucro. Quocircà Pictoribus hæc monſtra, quæ in re, contrà naturam ſunt, at non offendunt, repræſentare; non modò licitum, ſed & ſingulare artis encomium eſt, vaſtarumque in mente Artificis idearum; quibus noſtra ætas applaudit, & mirificè delectatur. 24

lib. 7. c. 5.

EPISTYLIVM in Architectura propriè ſignat præcipuam illam Trabem, ſeù partem illam, quæ trabis formam, & vſum habet in 25

ope-

opere, præſertim Tuſcanico, & Ionico, & ſuprà columnas in directum excurrit, eas quodammodo reuincens ac nectens; vnàque ſimul totam deſuper iniectam molem, veluti humeris ſuſcipiunt, ac ſuſtentant. Quod ideò non immeritò à noſtris *Architrabs* nuncupatur. Sed nec minus expreſſiuum eſt græcum Vocabulum *Epiſtylion*, quod columnarum ſuperimpoſitionem ſignificat. Generaliter autem, & ſæpiſſimè accipitur pro integra Trabeatione, ſeù coronice, quæ vnà cum alijs membris, ipſam, quam modò dixi, trabem complectitur, adeoque ſupremum Cymatium Tenias, Zophorum, Coronam, Regulas, Triglyphos, Metopas, Denticulum, Simam inuerſam, Tympa-
26 num, Acroteria &c. prout quique architecturæ ordo depoſcit. Hoc in Opere Tuſcanico non admittit niſi duplex Cymatium, alterum ſuprà, alterum infrà Coronam, Coronam ipſam, quam *Guttulatorium* nos vulgò vocamus, Zophorum, Teniam, & propriè dictum Epiſtylium. Dorica Trabeatio vltrà hæc, habet ſub Corona, & Cymatio, faſciam oblongam & latam, loco Zophori; vbi triglyphi inſculpti ſuper capitulum columnarum perpendiculariter cadentes, referunt tignorum capita exporrecta; & inter vnum, & alterum, Metopas, quæ ſint veluti intertignia quadrata: ſic dictas, quod ſint mediæ inter duas Opas, hoceſt tignorum cubilia, vbi conquieſcunt, & inſident. Metopæ autem iſtæ, aut ſunt planæ, & ſimplices, aut ſcalpuntur Lancibus, ac Taurorum capitibus prominentibus, vittis cornibus illigatis, quæ deorſum pendent, habentes in extremis florum ſerta, & fructuum frondibus interſtincta. Suprà triglyphos eſt Tenia; quæ, quamuis procurrat; vbi tamen ad eorum perpendiculum peruenit, aliquantulum exiliens, & exporrecta, capitulorum erga ipſos vicem præſtat. Tandem inter triglyphos, & Epiſtylium propriè dictum, eſt altera Tenia, à qua ſub triglyphis pendent ſex quaſi guttæ, ſingulis triglyphis reſpendentes turbinis inuerſi figura, quæ totidem ſtillicidiorum guttulas referant, quæ per triglyphos cadant. Et hæc conplent rationem Coronicis Doricæ.

27 Ionica verò triglyphos non admittit in Zophoro, ſed illum habet conuexum, & turgidum inſtar puluini; altum, ſi ſimplex fuerit, quarta parte minùs ipſo epiſtylio; ſi ſcalptus, quarta parte maior. Suprà ipſum, Cymatium collocantur, ac ſuprà Cymatium exporrectus Denticulus; quem, vti proprium, ſibi vendicat Coronix Ionica: infràque Zophorum, tres faſciæ excurrunt, alia alijs prominentior; quarum prima depreſſior, tres partes habet craſſitudinis Epiſtylij; media quatuor; ſuprema, tàm craſſa, quantum craſſus eſt imus ſcapus Columnæ.

Co-

28 Corinthia Coronix ea omnia ampleċtitur quæ Ionica, eâdem commenſuratione, & partitione; niſi quod inter Coronam, & Denticulum, admittit Echinum ſcalptum ouiculis, aliquando integris, aliquando ſupernè decacuminatis, cum interiċtis hinc inde hamatis ſpiculis: qui quidem Echinus tam altus ſit, quantùm prima Epiſtilij faſcia.

29 Tandem Compoſitus Ordo, in Coronice conflatur ex Ionico, & Corinthio, vſurpatis vtriuſque adieċtis, & ornamentis: ità diſpoſita trabeatione, vt ſumma pars, ideſt Corona cum regula, & cymatio, non ſuperet craſſitudinem ſupremi ſcapi columnæ. Ea altitudo, cum diuiſa fuerit in partes ſex; duæ dantur Coronæ, vna cymatio inferiori, quod ſupra Zophorum extenditur. Suprà Coronam verò, non Sima collocatur, vt in alijs ordinibus, ſed Cymatiũ, altum partes illas tres reliquas quæ aliàs Simæ tribuerentur. Zophorus etiam, in quo mutuli ſcalpuntur, omnis generis ornamenta admittit, imagines, encarpos, cauliculos molliter excurrentes, atque alternatim inflexos, & in flexuris, baccas, poma, frondeſque ſparſim proſilientes &c. Qui tamen quando excurrit ornamentis onuſtus, aliquantò altior permittitur, ſed non vt multum ſuperet connexum echini, & mutulorum. Hæc omnia partim ex Pilandro ſumpta ſunt, qui ſatis ampla digreſſione confecit quod in Vitruuio deſiderabatur; partim exprobatis authoribus, Serlio Scamozzio, & Vignola. Sed præſtat hìc ſingulorum ordinum ſpecimen oculis exhibere, vt res facilius intelligatur.

De Zophoro erit particularis conſideratio, ſuo loco.

30 EPISTOMIVM græcè, reddi poſſet Latinè, *Oris obturaculum*. Hac voce communiter vtuntur Mechanici, & cum ipſis Vitruuius, ad ſignificandum æreum inſtrumentum, quo fontium ſtructilium ſyphones clauduntur, & adiecto obice obturantur. Sic enim habet Vitruu. lib. 10. cap. 13. de Machina hydraulica ſonos edente. *Singulis autem canalibus ſingula Epiſtomia ſunt incluſa, manubrijs ferreis colligata; quæ manubria cum torquentur, ex arca patefaciunt nares in canales.* Quæ ita exponit, & illuſtrat Philander in Notis, *Quemadmodum ſalientium, ſiue ſiphunculorum ora Epiſtomio coercentur, manubriolorum, cum lubet, verſatione aqua effluit; ità in Muſico Organo epiſtomijs continetur, aut laxatur ſpiritus ex arca in canales.* Conſonat Budæus, qui *Epiſtomium* (ait) *æramentum eſt, quo ora ſalientium obturantur, & laxantur cum opus eſt, dùm manuducitur verticulum illud pertuſum, quod admittit, vel arcet aquam, prout hoc, aut illo modo verſatur.* Res alioqui lippis, & tonſoribus nota.

31 EPITAGMA in re militari græcè audit Subſidiaria Cohors, aut Equi-

Equitum Turma ab toto exercitu ſeparata., ac ſeorſim ad obſeruandam prælij aleam, quomodo cedat, relicta; ad hoc vt laborantibus forte ſocijs præſto ſit, & opem ferat, tùm vocibus ad animandum, tùm manibus, ad fortiter hoſtibus reſiſtendum. Id quod ſæpè cum magno lucro, & victoriæ præludio fit. Qua de re, vide in V. *Subſidium*.

EPITECTICVM Gromaticorum, & Agrimenſorũ vocabulum eſt, 32
apud Du-Cange in Gloſſario: ſignificans terminũ alicuius ſtationis, & loci, vltra quem quis, iuriſdictionis aut vſus fruitionẽ non habeat. Affert pręalijs Vitalis, & Arcadij auctoritatẽ, in Iure Ciu. vbi dicitur: *Terminus Epitecticalis, ſiuè in finitione agri, ſiuè in Præfectura, extenditur ad pedes 400. & pedes 800. In quadrifinio verò, ſi plus quatuor lapidibus fuerint inuenti, Epitecticales vocantur; nam terminus iſte vocatur maximus*. Vocis etymon educit Rigaltius ἀπὸ τοῦ ἐπιδεικτικοῦ eoquod recturam aliorum terminorum commonſtret.

EPITHIDES græcè ſuperimpoſitionem ſonat. Accipitur autem 33
in concreto, in opere architectonico, pro parte illa, & ſupremo membro Coronicis, quod illam ſupernè terminat, ab noſtris *Sima*, & *Gula recta* nuncupatata; vti cymatium inferius *Gula inuerſa*. Qua de re, vide quæ fuſius dicentur in V. *Sima*.

EPITOXIS in Mechanicis dicitur canalis Catapultæ, qui ſagit- 34
tam recipit: vnde Heron, *Suſceptiuum teli Cauum Epitoxada vocant*. Alij accipiunt pro balliſtæ nuce, ſed errant. Eſt enim cauum per totam longitudinem regulæ ductum: ſiquidem Vitruuius lib. 10. cap. 15. de Catapulta loquens, ait: Epitoxidos longitudo foraminum ſemis, &c. Cæterùm res obſcura nimis in inſtrumento bellico, quod iam vix nomine tenùs agnoſcitur; quæque, in explicando ſingulariter, Dei opem expoſcit, vt fatetur Barbarus, ne in auia abeamus.

EPIZYGIS, inquit Turnebus, græcè appellatur axiculus ille, 35
qui neruos in Inſtrumento muſico verſat, ac tendit. Cuneolum vocat Vitruu. lib. 10. cap. 18. quem tamen cap. præcedenti, Epizygim dixerat. Eſt igitur adiectum iſtud, (quocumque nomine veriùs inſigniatur) tam in balliſta, quam in Organo muſico, clauicula illa, quæ tranſuerſa, & foramini, quod in extremo apice Inſtrumenti eſt, firmiter intruſa, neruum, ſeù chordam tenſam tenet, & modo laxat, modò artiùs intendit: cuius frequentiſſimus vſus eſt in Tetrachordo,

do, alijique inſtrumentis muſicis, quæ fidibus conſtant, & manu pulſantur: vnde & à noſtris *Clauicula* nuncupatur. Nomen græcum, inquit Iul. Pollux, traxit ex peſſulo, quo oſtium obſeramus, qui Græcis dicitur Επιζύγιον.

36 EPOCHA, vt aliàs diximus, communiter audit Radix, & initium temporum, ex quo anni præterlabentes, iuxtà diuerſarum Nationum inſtituta numerari cæpere: ab Aſcenſionibus Planetarum in Zodiaco, vt vult Rhodiginus, nomine deriuato. Eſt hæ, fundamentum potius dirigendarum, ac firmandarum certo tempore Epocharum, quam Epochæ, in ſuo proprio ſignificatu, dicendæ ſunt. Quippe Epocha, ex græcanica notione inhibitionem ſignificat, quæ rectè figendis ineluctabilibus temporum initijs, ac radicibus data eſt; eoquod, facta temporum excurſorum collatione, obſeruatiſque inſignibus Planetarum ſigizijs, & Eclipſibus, quæ rarò accidunt, ac rariſſimè ſimul coincidunt, illorum momenta, & fixa primordia ità omnium populorum conſenſione firmantur, vt nefas ſit de ijs dubitari, & vlterius ſcrutinari.

Sunt igitur Epochæ certa temporum initia, à quibus Chronologi rerum ſeriem quam texunt, ſuis quibuſque temporibus reſpondentium auſpicantur. Præcipuæ autem Epochæ numerantur ante Chriſtum natum, Decem, Poſt Chriſtum Græcæ 24. Romanæ 14. vniuerſim Chriſtianæ ad hæc vſque tempora, decem & ſeptem.

37 Sed adhuc res in obſcuro iacet, quia Aeræ ſingularum Nationum non conueniunt, ex annorum diuerſa accepta à ſingulis quantitate, & reſpondentia ad Aquinoctia, vt alias diximus in V. *Computus*. Quamquam in Tabulis Perſicis nuper vulgatis, nempe anno MDLXXVI. ex Bibliotheca Cl. viri Georgij Velſchij, quas ipſe, vti exactiſſimas ſummè commendat, creditur inuenta methodus, facillimè, & abſque errore, venandi punctum præciſum Aequinoctij Verni: ex quo quæcunque temporum initia, & radices auſpicati poterunt. Atque ad huius rationem, teſtatur idem Velſchius, exinde ſua tempora ordinaſſe, Perſas ſimul & Turcas. Prò cuius rei intelligentia,

38 Sciendum eſt, Perſas priùs vti conſueuiſſe Epocha Iezdaiedica, que cæpit ab initio occupationis illius Regni, factæ per Iezdagerdem filium Satienis eorum Monarchæ: & tunc computabant annum communem conſtantem dieb. 365. præcisè, abſque vlla fractione, & conſequenter inſtabilem. Poſteà acceptarunt reformationem factam ad annum, qui reſpondet apud nos, anno MLIX. à Chriſti exacta Natiuitate: Quo tempore Sultanus Gelaledi Princeps Meſopota-

potamiæ, in Aſtronomicis verſatiſſimus, ſuam adornauit Epocham, adhibita opera Chami Aſtronomi Regij, (qui author fuiſſe creditur præfatarum, quas ſuprà laudauimus, Tabularum Aequinoctialium) & conſultatione ſeptem aliorum *Minatzim* (ſic ſuos appellant Aſtronomos) qui in id concordes, & vnanimes conſenſere. Quo facto ipſe Sultanus Gelaledi, decreuit, vt in poſterum ſemper annus alligatus ſit ad Aequinoctium Vernum: hoceſt, comprehendat, (vt integretur) ſpatium illud excurſionis Solis à primo puncto Arietis, quoaduſque ad illud ipſum adamuſſim redeat. Ita tamen, vt ſingulis quadriennijs, & aliquoties interpolato quinquennio, reſcinderetur dies vnus vltrà quinque Epagomenas, ſeù quinque dies, aliàs communiter additos ad aliquos è duodecim menſibus anni, conſtantibus cæteroqui ſingulis, diebus tantum 30. tametſi poſteà iſtæ Epagomenes tributæ fuerint, veluti appendices, certis quibuſdam menſibus, vt fixæ & ſtabiles permanerent, atque omnibus eſſent notæ: quemadmodum, & apud nos eſt in vſu in anno Iuliano.

Itaque ab hoc tempore abrogata eſt Aera Iezdagirdica, necnon 39
Hegira Turcica; & introducta hæc noua Epocha, quam communiter amplexati ſunt omnes Mahumetani, & vocauerunt *Sultaneam Meliceam*; ſeù, vt potiſſimùm Perſæ, *Gelaleam*, ab ſuo Principe Sultano Gelaledi eius auctore. Et vt perpetuò apud eos ſtaret iſta Anni correctio & innouatio, prædictas Tabulas condiderunt, quas adeò extollit Velſchius, vt Commentarijs illuſtrare, qua parte ſpectant ad inuentionem præciſam Aequinoctij verni, non faſtidierit: quòd dignum operæ pretium duxit Epocharum omnium ſtabilimentum. Cuius initium, quod lingua eorum Perſæ vocauerunt *Nauruz*, hoc eſt Annus Nouus, anniuerſaria ſolemnitate celebrant, & per ſex dies continuos proſequuntur Conuiuijs, Canticis, ſaltationibus & alijs lætitiæ ſignis.

EQ

EQVI FRISII, ſic dicti, vel ab forma equina, quam præſeferunt, 40
vel certè ab eorum inuentore Equite quodam Friſio, inter bellica machinamenta hoſtium potiſſimùm equis infenſa adnumerantur. Etenim trabes ſunt extrinſecùs ad figuram exagonam dedolatæ, intrinſecùs autem in centro, ſeu axe concepto pertuſæ, in quas induntur in longum teretes ferrei Scipiones in extremitatibus acuminati, ipſæ verò in capitibus, & circa, ſtatis in locis ad conſiſtentiam ſunt obductæ, longæ quinque circiter pedes, tranuerſiſque in dorſo clauis acuminatis, ac prominentibus incedentes, & cum actæ fuerint circà axem, ſeù ſcipionem ferreum ſeſe rotantes, ac terræ identidem, his, quaſi pedibus inſiſtentes forma, & vſu non multum à tribulis abhorren-

rentes, niſi quod hi minores ſunt, & in totum ferrei; illæ autem longiores, & adactis ferreis vectibus, altiores. Hæ nimirum trabes ſic adornatæ, ſeù, vt diximus Equi Friſij, ante hoſtes iniecti, eorum inceſſum præpediunt, equos infeſtant, vngulas findunt ac lacerant, aut certè in ijs ita infiguntur & hærent, vt vltrà progredi haud valeant. Ex quo, turbatis ordinibus, confuſionem aduerſarijs important, & intentandi cuiuſuis facinoris deſperationem. Horum formam, & vſum vide apud Mallet *in Agonibus Martis*.

41 EQVITATVS in Exercitu, appellat partem illam, quæ turmis Equitum bellatorum componitur, prout à Peditatu diſtinguitur. Eius in Legionibus primus inductor fuiſſe creditur Romulus, Legionum, & ipſe inſtitutor: Qui primò, vt eſſent expeditiores, & ad inſiliendum, deſcendendumque agiliter ex equis, inermes incedebant, & ſolum perizomata circa lumbos accincti, vt habet Polybius, vnde & Celeres à celeritate dicti ſunt. Poſteà, cùm in congreſſibus, & prælijs, vulneribus impunè appetirentur, eoquod ferè nudi pugnabant, arma eis data ſunt, ex quo Cataphractarum nomen acceperunt. Quoad locum in Acie, non ſemper idem, ſed varius pro rerum occurrentium, & locorum opportunitate. Certè Romani, teſte Liuio lib. 22. in dextro cornu ſuos equites locabant, dein pedites; ad læuum cornu extremos Equites Sociorum intrà pedites, in medio iaculatores. Hinc Equitum Alæ dictæ, vt ſcribit Gellius, quod dextrà læuaque circà pedites, inſtar alarum circumfunderentur. Plura de hac re, & ordine quo procedebant, quo dimicabant; vide apud Veget. lib. 3. cap. 6. & 14.

ER

42 ERGATA apud Mechanicos vulgatiſſimum inſtrumentũ eſt in genere tractorio, eiuſdem planè vſus, & formæ ac Succula; quinimò illa ipſa eſt, ſed non reſupina; verùm erecta, & perpendiculariter plano inſiſtens. Quò fit, vt Succulæ applicari poſſint quæuis potentiæ, etiam inanimes, quæ ſolum ſuo pondere eam circumrotari faciant; Ergata verò agitari non poſſit niſi ab animatis, vtputa hominibus; & iumentis. Hanc nos vulgò, *Arganum* appellamus. Cæterùm vtraque habet axem, & tympanum rotundum in medio, circà quod voluitur funis ductarius, cui inditur onus vel trahendum, vel extollendum, & in capitibus vectes, in crucem tranſuerſos habet, ad agitandum. Et Ergata quidem, cum ſit perpendicularis, & erecta, vnum habet cardinem, cui innititur veluti ad terram defixo intra ſcrobem, & foramen in tigno ſuſtentante factum, facili ad voluptandum; Succula autem duos, quibus axis innititur, æquè à terra diſtan-

ſtantibus, eique parallelis: At Ergatæ caput, ſeù altera extremitas libera manet, & ſolum fulcris circà, vt ſeruet perpendiculum, ſuſtentata: quod ideo habet ibi duas tranſuerſas callopas, ſeù vectes infixos quibus brachiorum niſu agitari, & circumuolui poſſit. Res notiſſima, & paſſim obtutibus obuia. Cuius tamen ſpecimen delineatum habes apud Heronem, Pappum, & Commentatores Vitruuij.

ERICIVS in re militari, in apparatu bellico eſt Machina ex ſe quidem tectoria ac defenſiua, ſed exteriùs quoque ad offenſionem vndique telis infeſtis horrida, ad eaque promptè, & agiliter iaculanda certo nexu, & ordine apparata: Sic dicta ex ſimilitudine Ericij, ſeù Erinacij ſilueſtris feræ (quam nos Hiſtricem appellamus) quæque cùm inuaditur à Venatoribus, arrigens ſe, magno impetu ſpicula, quibus in tergore conuestitur, emittit, atque in hunc modum ab eorum manibus ſe proripit, & fugit. Hac Machinà contrà hoſtium impreſſiones ſe contutari ſolebant Antiqui, ex ea telis alijſque miſſilibus iactis, quibus eos aut perderent, aut certè arcentes remorarentur. Inſtruebatur enim nedum telis, & phalaricis, ſed & ingentibus ſaxis probè ad immiſſionem diſpoſitis, quæ ordinatim, & ad tempus iaciebantur, nunquam fallente ictu: vt colligi poteſt ex Salluſtio, qui ſic habet apud Nonnium: *Saxaque ingentia, & axe vincti orbes per pronum incitabantur, axibuſque eminebant in modum Ericij militaris veruta binùm pedum.* Cæſar quoque lib. 3. *Erat*, inquit, *obiectus portis Ericius. Hìc pauliſper eſt pugnatum, cum erumpere noſtri conarentur.* Huic affinia erant alia Machinamenta ſimili modo, nomenclaturà ab animantibus petita: vti *Talpæ*, terram effodientes, *Vulpeculæ* inſidiantes, *Catti* inſilientes, & id genus artefacta, quibus onuſtus Exercitus, in apparatu bellico procedebat ad oppugnationem aliquam intentandam. Quoniam autem hæc impedimento potiùs, quam adiumento eſſe comperta ſunt, ideò ſucceſſu temporis, iam communi facto vocabulo hæc, & omnis apparatus bellicus, Impedimenta appellari cæpere. Id omne conſtat ex lib. de rebus geſtis Friderici Imp. apud Othonem Friſingenſem, vbi in appendice ad cap. 23. notat Author. *Omnem apparatum, quem ad oppugnationem fecerunt, Talpas, Vulpeculas, Ericios, Cattos (talibus enim cenſentur nominibus,) iuſſit* Imperator *comburi.* Credibile eſt hæc omnia fuiſſe in genere Pluteorum, quibus milites tecti ſimul, & armis inſtructi, oppugnationem aliquam adornabant, ac ſtrenuè proſequebantur. Qua de re, Vide Lipſium in Poliorceticis. 43

ERISMAE, alio nomine Anterides, in Opere architectonico pilæ 44

ſunt,

ſunt, ſiue etiam arcus muris oppoſiti pro fulcimento, ne inclinentur, & ruant. *Sperones* nos Itali vocamus: at verò in militaribus operibus adiectas, peculiari nomine ad diſtinctionem, *Saettoni* vulgò dicuntur; de quibus alibi. Verùm Eriſmatum nomine vtitur aliàs Vitruuius in deſcribendis ſcalis nauticis, & aſcenſorijs, quæ vt ſubſiſtant, ſimilia fulcimenta habent: Sic enim loquitur lib. 10. cap. 1. de omnibus vniuerſim. *Scanſoria ratio, non arte ſed audacia gloriatur. Ea concatenationibus, & tranſuerſarijs, & plexis colligationibus, & Eriſmatum fulturis continetur.* Vbi Philander: *Eriſmatum fulturas,* inquit, *facilè intelliget, cui non ſit incognitum ſcalarum id genus, quo noſtri vtuntur legendis ab arbore fructibus, putandis etiam iugatis, & compluuiatis vitibus, cùm non eſt cui alterius generis ſcalæ applicentur, hæreantue.* Etenim, ſimilem effectum faciunt in ſcalis huiuſmodi hæ concatenationes, & tranſuerſaria, ac in muris inclinatis adactæ Anterides ſeù Eriſmæ. At de ſcalis illis, quæ eriſmatum fulturas habent, erit ſuo loco ſpecialis conſideratio.

EROGATORIVM in Aquæductis, vide in V. *Emiſſarium.*

EV

EVNOPLIA. Vide Enoplia.

45 EVRIPI in Geographicis communiter audiunt Maris anguſtiæ, vbi reſtricta aqua, fluctuat, reciprocatur, & æſtuat; quale eſt Fretum Meſſanenſe à nobis, non ſine pauore, & periculo traductum. Per antonomaſiam verò, & ſine addito, tali appellatione venit Fretum, quod eſt inter Aulidem Bœotiæ portum, & Eubœam Inſulam, quod teſte Mela, *Vnius diei & noctis ſpatio ſepties recurrit; & eo impetu, vt nauigia repugnantibus ventis plena, ſecum rapiat.* Hæc in ordine ad Geographiam. Verùm Euripi notio transfertur generaliter ad ſignificandos quoſlibet aquarum patentium ductus, quos etiam Nilos appellat Tullius primo de Legibus. *Ità tamen* (aduertit Philander,) *vt exiſtimem Nilos eſſe, ſi maiores ſint*: ſin autem, ſimpliciter Euripi; ad quam rem comprobandam affert authoritates Plinij, Suetonij, Senecæ, Galeni, & aliorum. Vitruuius etiam lib. 7. cap. 5. Euripos pro Riuis accipit. Sed de hac re fuſiùs in V. *Nili.*

46 EVRYTHMIA in generali notione accepta, ſignificat in vnaquaque re, optimam partium diſtributionem, ordinem, nexum, conuenientiam, & ſymmetriam, à rythmo, quod græcè conſonantiam numerorumque proportionem ſonat, ſumpta denominatione. Ad quam rem Paulus Aegineta, cam in corporis humani conformatione

conſi-

conſiderans, ab ouo, vt dicitur, exordiens, Rythmi quidditatem rimatur, & in ſuas differentias diſpeſcit. *Rythmus*, inquiens, *aut Eurythmus eſt, & bonum ordinem, & conſonantiam indicat: aut Arrythmus, & tunc inconcinnum, & perturbatum*. Conſiſtit ergò Eurythmia in ſimilium, ac diſſimilium colligantia ſibi benè cohærentium, in ordine ad totum, itaut in toto compoſito reſultet, & conſiſtentia, & venuſtas. Idque, non in operibus tantum naturæ attenditur, ſed maximè in Artefactis, & erectis ex Architecturæ legibus ædificijs, quam vnicè Architectis commendat Vitruuius initio ſui Operis, inferens quod *Eurythmia eſt venuſta ſpecies commoduſque in compoſitionibus membrorum aſpectus*. Et infrà, docens quomodò in praxi ſe gerere debeat Architectus, vt eam in ſuis operibus aſſequatur, ſubdit. *Hæc autem ita fieri debent, vt habeatur ratio firmitatis, vtilitatis, venuſtatis*. Et lib. 6. cap. 2. ad particularia deſcendens, ait: *Explicetur operis futuri, & locorum imum ſpatium longitudinis, & latitudinis; cuius, cùm ſemel fuerit conſtituta magnitudo, ſequitur eam proportionis ad decorem apparatio, vti non ſit conſiderantibus, aſpectus Eurythmiæ dubius*. Sed tandem Eurythmiæ conditiones, & requiſita, Architecturæ præceptis, ac regulis claudi non poſſunt, bene tamen ea obtinetur in opere, ſi operator ijs inſiſtens, de reliquo totum dirigat ſuæ mentis acumine, vt fatetur ipſe Vitru. Conſiſtit enim Eurythmiæ laus penè in indiuiſibili. Primus ergò effectus Eurythmiæ, & gratus aſpectus, qui primò ſe ingerit in ædificio, eſt quòd à Græcis vocatur

EVSTYLOS à proba columnarum diſpoſitione, ac ſymmetria di- 47
ctum, ſeruans ſimul decorem, firmitudinem, & venuſtatem. De quo, vti de alijs ſpeciebus ædificiorum ex rata, vel difformi columnarum collocatione, vide quæ diximus in V. *Areoſtylos*.

EVTHYGRAMMVS græcè idem ſonat, acſi rectam lineam di- 48
ceres perpendiculariter incidentem in planum. Quamquam Architecti communiter accipiunt pro Regula, vtcumque rectæ lineæ directrice. Sic Vitruu. lib. 1. cap. 1. ad explicandum, quomodo Architectura Geometriæ adminiculis opus habeat ad ſua opera dirigenda, Circini, & Regulæ vſum, & proprietatum rationes ex illa petitas, noſſe Architectori neceſſarium duxit: ait enim. *Ex Geometria plurimum præſidij dari Architecturæ, & primùm Euthygrammi, & Circini tradit vſum, à quo maximè facilius ædificiorum in areis expediuntur deſcriptiones, normarumque, & librationum, & linearum directiones*. Ecce quomodo, & librationum incidentiam ſingulariter Eu-

thy-

thygrammo tribuit, & vniuerſim omnium linearum rectarum directionem; vti & circini verſatini flexarum. Namque (vt aduertit Philander) *ad Regulam expenduntur lineæ, rectæ ne ſint, an obliquæ; vt ad Circinum Circulus, quæq; aliquam eius partem referunt*, quales ſunt omnes flexæ, & arcuales, vt Conoides, Ciclicæ, Conchoides, Linea Quadratrix, &c. facile enim eſt eas ad Circulum, aut ad Euthygrammum transferre. Sunt autem qui volunt, Vitruuium eo loco, pro Euthygrammis, non regulam, ſed ipſas lineas, & figuras rectilineas regula iam probatas intellexiſſe, nec ſanè irrationabiliter. Quorſum enim Euthygrammis in plurali, & non Euthygrammi in ſingulari dixiſſet vſum, vti de circino dixit, quando vnicâ regulâ omnes quæcumque rectilineæ figuræ natæ ſunt dirigi? Sed non concordat textus, vt expendenti patebit. Quare in hac re exiſtimauerim Vitruuium, non de vna tantum regula intellexiſſe, ſed de pluribus, ad minùs duabus, quæ coire queant in angulos, quibus figuræ rectilineæ æquè ac lateribus conſtant; eaſque noſſe, ac deſignare non minus neceſſarium ſit Architecto ad ſtructuræ poſitionem, quam linearum, ac laterum eos efformantium, ſeu linearum naturam: vna enim linea ex Euclide, neque angulum, neque figuram concludere apta eſt. Et idcircò in his deſignandis vnum circinum nominat, quia vno omnes figuræ circulares ſignari poſſunt, duos ad minus euthygrammos, quia vnus non ſatis eſt ad expediendas omnes ædificiorum in areis deſcriptiones, vt intendit Vitruuius commonſtrare. Conſonat Martianus Capella in Geometricis, & alij Recentiores. Hinc

49 EVTHYMETRIA dicitur Scientia, ſeù facultas, qua traditur ratio dimetiendi longitudines, & latitudines locorum, eorumque diſtantias venandi, medio Euthygrammo, aut alio inſtrumento rectilineo. Fit autem per dimenſionem lineæ alicuius rectæ, ſaltem imaginariè ductæ de loco ad locum, quæ conſtituta ſit in eodem plano horizontali, aut eidem parallela, quod vniuerſim facit, eſtque proprium munus Geographiæ.

EX

EXAMILON. Vide *Hexamilium*.

50 EXAEDRVM Vnum eſt ex quinque Corporibus regularibus in Geometria celebribus, ac notiſſimis: quod alio nomine apud nos dicitur Cubus, conſtans ſex quadratis (à quibus denominationem ſumpſit) & octo angulis ſolidis, formatis ex quatuor rectis in vnum conuenientibus. De quo fuſiùs ſuo loco, & generaliter in V. *Corpora regularia*.

EX-

EXCVBIAE, Vide in V. *Vigiles*.

EXCVRSIONES *Militares* ſunt, quæ vulgò appellantur *Sortite*: extemporaneæ videlicet militum præſidiariorum eruptiones è latebris mœnium obſeſſorum in campum, & hoſtium caſtra, quà parte minus timentur; vt ea incurioſis illis, & quieti deditos occupent, infringant, ac diſſipent, ijſque illos deturbent. Vnus quippe eorum finis eſt, hoſtes loco abigere, potentiam tundere, machinas diſſipare, tormenta clauis infixis inutilia reddere, ac verbo, manus cum illis fortiter conſerendo, ſtragem ex eis, prædam, & aliqualem victoriam reportare: quod, qua arte, & in tempore intentandum ſit, vt tutò, & cum fructu executioni mandetur; vide apud Dogen, & alios rei militaris Scriptores. 51

EXEDRA locus erat olim in Palæſtris, ſiue in Publicis ædibus ad conſidendum deputatus, vbi & iucundæ confabulatioues, & conferentiæ de ſcientiarum ſtudijs fiebant, & ad ſolem in hyeme, vel vmbram, & auram leuem in æſtate captandam, Athletæ pariter, & Philoſophi conueniebant: vnde & tribus altis porticibus erat inſtructus, & ſedes circumquaque diſpoſitæ ad illos recipiendos, à quarum frequentia, Exedræ nomen eſt illi datum; De hoc loco Vitruu. *Conſtituantur*, inquit, *in tribus porticibus exedræ ſpatioſæ, habentes ſedes, in quibus Philoſophi, Rhetoreſque, & qui ſtudijs delectantur, ſedentes diſputare poſſint*, lib. 5. cap. 11. de Paleſtris ſermonem habens. Et lib. 6. cap. 5. de earum diſpoſitione vniuerſim præcepta tradens, addit. *Sin autem Exedræ, aut Oeci quadrati fuerint, latitudinis dimidia addita* (ad ea, quæ paulo ante de oblongis dixerat) *altitudines educantur*. Cæterùm, etſi ſuprà in principio adnotauerat, huiuſmodi loca non eſſe Italicæ conſuetudinis; nihilominùs, nomine tantummodò immutato, res manſit, & frequentiſſimus vſus in Scholis publicis, in Conuentibus Magiſtratuum, & in Capitulis Religioſorum, vbi ſimilia loca exedris circumquaque diſpoſita, ad conſultationes, diſputationes, & conciones habendas, vt notant Budæus, Albertus, & alij. 52

EXERCITVS in re militari eſt tota bellatorum collectio proximè ad dimicandum diſpoſita, & in ſuos ordines diſtributa: ab exercendo dictus, vt placet Varroni, quia miles in eo, exercendo fit melior: ſiue ab exercitatione, vt tradit Vlpian. in L. prima ff. de teſtam. milit. Vnde Veget. lib. 2. cap. 1. *Exercitus*, inquit, *ex re ipſa, atque opere exercitij, nomen accepit, vt nunquam ei liceret obliuiſci, quod vocaba-* 53

cabatur. Diuiditur in Equitatum, Peditatum, & Claſſiarios. Et hi quidem in mari prælia ineunt: illi in aperto campo in terreſtribus, & habent ſuas partes, atque diſtinctiones, in agmina, turmas, centurias, &c. ſingulas ſub ſuis ducibus, ac moderatoribus, vt ſuo loco dicemus.

54 EXOSTRA græcè propriè ſonat proiectionem, & ſignatè accipitur in architectura, pro illa parte ædificij, quæ in faſtigijs exporrigitur, non tàm ad ornatum, quàm ad tutelam, ac tegmen partium ſubiectarum, ne alias cadentes è tecti decliuitate imbres, & ſtillicidia, parietes lædant, & frontis venuſtatem deturpent. *Suggrundas* communiter appellamus. Hinc tranſlatum nomen ad ſignificandam ligneam machinam ad inſtar geſtatoriæ ſellæ, quæ in altum funibus, ac trochleis elata, dabat ſpeculari poſſe quid intus in aliorum ædibus agebatur. *Orcheſtram* vocat Tullius, quamquam in alio vſu. Attamen in re non diuerſam ab hac, quam modò diximus, contendit Turnebus lib. 20. cap. 9. Sed in re militari Vegetius accipit pro Ponte ſublicio, qui in obſeſſi ›nibus vrbiũ, Turribus ambulatorijs applicabatur, è quarum medio ſubitò proſiliebat in mœnia, armatorumque validam manum ſtrenuè concertantium in vrbem importabat, Erat quippe compactus *ex duabus trabibus* (inquit lib. 4. cap. 17. *ſeptuſque de vimine, quem ſubitò prolatum, inter turrim murumque conſtituunt; & per eum egredientes de machina bellatores, in Ciuitatem tranſeunt, & occupant muros*. Huius ſublicij pontis ſpecimem habes apud Heronem lib. de Machinis bellicis, & adhuc elegantiùs delineatum in Stevvechio in notis ad dictum locum Vegetij.

55 EXPEDITIO MILITARIS eſt ipſa Exercitus deliberatio, & motus ad bellum hoſtibus inferendum: vnde ſuſcipere expeditionem apud Q. Curtium, perinde eſt, ac accingi ad bellum, impedimenta diſponere, & comportare, atque inſtructa acie, ordinatè in campum deſcendere. Cuius profectò conditiones in adornando prælio pluribus exponit, & ſedulò commendat Veget. lib. 3. cap. 14. & ſeqq. *Acies*, inquit, *dicitur Exercitus inſtructus; frons, quæ aduerſus hoſtem ſpectat. Hæc in publica pugna, ſi ſapienter diſponitur, plurimùm iuuat. ſi imperitè, quamuis optimi bellatores ſint, mala ordinatione franguntur*. Sed prima, & potiſſima Expeditionis militaris laus eſt, quam ex Theodorici Regis mente, refert Caſſiodorus lib. 1. Varior cap. 17. Nempe, vt Imperatoris animus ſit expeditus, hoc eſt, alijs curis non diſtractus; quum audaciam, & fortitudinem, quæ in bello primas tenent, exerere nequeat qui diuerſis curis eſt ſollicitus, & animo impli-

pli-

plicatus. *Hinc meritò* (concludit) *Expeditionem nominauere Maiores, quia mens deuota prælijs, non debet alijs cogitationibus occupati.*

56 EXPLORATORES item in re militari, ſunt occulti hoſtium proditores, qui in eorum Caſtris degentes, & cæteroqui pro ijs publicè arma ſumentes, reuerà nobis inſeruiunt, & clanculum noſtra ex parte ſunt, quà armis, vbi opportunitas datur, quà conſilijs pugnant, teſſeris, nutibus, alijſque datis ſignis, illorum numerum, ſtatum, deliberationes, & molimina manifeſtant, magno cum rerum noſtrarum compendio, & aduerſariorum damno, Hos à ſpeculatoribus, & excurſoribus diſtinguit Feſtus lib. 5. de *Verbor. ſignific.* quoniam hi è noſtris ſunt, & omnibus noti; illi ex ipſis inimicis, & tùm noſtris militibus indifferenter ignoti, & ſolum ducibus merent, cum ijſque occultè conſilia iniunt. Quorum profectò Opera, vti in bellorum diſcrimine maximè vtilis, ità periculis, & viciſſim proditionibus eſt expoſita: & ideò ab ſolerte Imperatore magna de illis cura habenda eſt, tum in delectu tùm in præmijs aſſignandis, tum in ſilentio obtegendis, ne aliàs in fide deficientes, noſtrùm potius, quam ſuorum exploratores fiant. Eos nos vulgò *Spias*, & *Spias duplices* appellamus.

FA

1 FABRICA (inquit Vitruu. initio ſui Operis de Architectura) *eſt continuata, ac trita vſus meditatio, quæ manibus perficitur è materia cuiuſcunque generis ad propoſitum deformationis*. Eam dicet alteram Architecturæ partem, quæ vna cum ratione concipiente, ac dirigente opus, manu obſtetricante parturit, & foras educit, hâc materiam, illâ formam ſubminiſtrante. Verumtamen ego Fabricam in concerto ſumptam, dixerim potiùs primarium Architecturæ obiectum, circà quod ſcitus Architectus verſatur, & in praxi ſuam peritiam manifeſtat. Igitur Fabrica nihil aliud eſt, quàm membrorum, & partium ædificij rata diſtributio; & collectio; ex quibus illud conſurgit, & ad opus applicitur: Hæc, vt conſiſtat, & diù maneat inconcuſſa, oportet primùm, vt ſuprà ſolidum, firmumque fundamentum erigatur, hoc eſt, vt loquitur Vitruu. lib. 3. cap. 3. *Ab ſolido in ſolidum, quantum ex amplitudine Operis pro ratione videbitur*. Craſſitudine videlicet in fundamentis ampliore, quàm parietes ſuprà ſunt; ipſaque fundamenta ſubſtructurâ quàm ſolidiſſima impleantur. Dehinc, vt omnes parietes, ſtylobatæ, & columnæ deſuper imponenda, quin & ipſi lapides immittendi, cadant ad perpendiculum; itaut vnuſquiſque ſecundum centrum ſuæ grauitatis tendat, & collocetur in planum, faciatque cum illo angulum rectum: ſic enim nexus, & conſolidatio ſtabilitur: aliàs, vt aduertit Philander, *Solidum non erit, ſi perpendiculum à pede ſuperimpoſiti lapidis cadens, ſub ſe aërem, atque vacuum inuenerit*. Quod quidem ab angulo tantùm recto fit, qui eſt veluti cardo, & nexus totius ſtructuræ. Vnde Vitruu. lib. 7. cap. 3. ità præcipit parietes derigendos, vti *Longitudines ad regulam, & lineam, altitudines ad perpendiculum, anguli ad normam reſpondentes, exigantur*. Poſtremò de apertionibus, quas in ædificijs fieri neceſſe eſt, id cauen-

uendum, ne ampliores, & multipliciores, quàm opus ſit, neuè in locis incompactis, in quibus moles fatiſcere poſſit, conſtituantur: quidquid enim à nexu partium, & continuitate diſcedit, vt natura ipſa commonſtrat, incolumitati nocet, moxque diſſolutionem totius minatur. Sed enim huiuſmodi apertiones, ex alio capite non minùs neceſſariæ ſunt, quam fulcra, & nexus, quibus totum opus compingitur: habent namque ſuam ſoliditatem, & commodum ad receptum, ſine quibus inutiles, ſqualidæ, & penè emortuæ ædes deſpicerentur. Itaque aliæ luminibus, aliæ ventis excipiendis deſeruiunt; æliæ habitantibus, & rebus ad vſum neceſſarijs introducendis, & educendis ſunt deſtinatæ. In illis veniunt feneſtræ, & ſpiramina, quibus lux ſubintrat, & nouus, puriorque aër excipitur, & ſegnior ventilatur: in his Oſtia, porticus, arcus, intercolumnia, & quæcumque in plano aditum patefaciunt.

Quod ad feneſtras attinet, eas conuenit ſingulis manſionibus, ac cubiculis ſingulas, aut plures, pro loci amplitudine aperiri; tùm luminis excipiendi gratia, tùm ad innouandum aërem, ne aliàs ſemper idem, & concluſus, putreſcat, & ibi moram trahentibus euadat exitialis: non tamen plures, nec ampliores, quàm neceſſitas poſtulet, & parietum exilitas aut craſſitudo compatitur. Ad hæc ſedulò perſpiciendum, quo loco, & quo aſpectu feneſtræ collocandæ ſint; nam in angulis domorum eas conſtituere, peſſimum. *Diſſoluuntur enim* (ait Vitruu.) *angulorum in ædificijs iuncturæ, ſi in his fuerint feneſtrarum lumina relicta*, quod ideò meritò addit Philander. *Nos, cùm Veterum ædificia repetimus, prudenti eos conſilio fuiſſe videmus, vt anguli craſſiores eſſent multò, quam reliquus paries.* Quoad aſpectus, ad eos etiam maximè reſpiciendum ſeriò monet Leo Bapt. Albertus lib. 1. de re ædificat. cap. 12, quibus nimirùm ventis feneſtræ opponantur. *Nam quæ ſalubres*, inquit, *ſpectabunt auras, multò adapertas quoquouerſus licebit facere: & eas quidem iuuabit ità aperire, vt incolarum corpora appellens flatus ambiat: Hoc maximè fiet, ſi feneſtrarum ſpondæ eſſent humiles adeò, vt videri, & videre per vicos ambulantes poſſis. Quæ autem* (ſubdit) *non vſquequaque ſaluberrimis ventorum plagis obiectæ erunt feneſtræ, ita ponatur, vt lumina excipiant non pauciora, quam conueniat, ſed nec etiam plura, quam quibus poſſit carere. Et ponentur illæ quidem in ſublimi, quò ventus à corporibus obiectus paries intercipiat: nam habebunt quidem hoc pacto ventos, quibus aër reficiatur; ſed erunt infracti, atque perinde non omninò non ſani.* Ecce quomodò, & neceſſitati ſimul excipiendi luminis, & habitantium columitati proſpici poſſit. 2

3 Quæ de feneſtris ad luminis receptionem conſtituta ſunt; eadem proportionaliter de Oſtijs, & eorum aperturis dicta eſſe intelligantur. Quamquam non id tantâ cautione procedit in publicis, magniſque ædificijs, ac præcipuè in Theatris, ac Balneis, vbi Oſtiorum, porticuum, & intercolumniorum, ampliſſimæ & confertiſſimæ eſſe debent aperitiones. Sed illud vniuerſim ex eodem Alberto in omnibus hiſce aperitionibus eſt, *Vt amplioribus parietibus non minimæ ponantur apertiones; & modicis parietum frontibus nihilò vaſtiores adigantur, quàm vſus poſtulat*. Regulariter autem Oſtia, Porticus, Intercolumnia, latiora expedit eſſe, quam reliquæ apertiones; & ea quidem altiora duplò quam lata. Sic enim, & rationi reſpondent, & venuſtati: cùm cæteroqui ingreſſus ratio poſcat, vt liber, & commodiſſimus, quoad eius fieri poterit, ad interiora omnia aditus præbeatur. Et hæc de Fabrica ritè excitanda, quò ſalubris, firma, & longo tempore ſit durabilis, dicta ſunto. Quæ verò, ad decorem, & ornatum pertinent, aliò remittimus.

4 FACIES, ab hominum vultu, & primo aſpectu, quem primario, & propriè denotat, ad rerum etiam inanimatarum primamſpeciē, quæ occurrit, ſignificandam, per quandam ſimilitudinem deriuata eſt: Hinc in Mathematicis ſæpiſſimè, & multifariam vſurpatur. Et primò quidem in Architectura, pro templi, vel cuiuſuis ædificij nobiliore, ac patentiore aſpectu accipitur, quem alij *Pronaum*, alij *Frontem*, nos vulgò *Facciatam* vocitamus. In Acie etiam militari, primus ordo militum, qui hoſtem reſpicit, & quâ primò certamen initur, frons, & facies nuncupatur, Militari vocabulo ab noſtris *Vanguardia* dicitur. In Geometria, corporum ſuperficies, & primus figurarum aſpectus. In Arithmetica, numeri, quos vocant Pronicos, & Radices Quadratæ, Facies audiunt; De quibus, eorumque miris proprietatibus agit Athanaſ. Kircherus in Arithmologia, cap. 2. & 4. omninò videndus. Denique in Aſtronomicis, Facies pro Almugæa, ac Decanatu Signorum ſupponit, vt alias dictum eſt.

5 FALX, & in plurali, FALCES; apud antiquos rei militaris Scriptores, erant bellica quædam arma, & inſtrumenta adinſtar Ruralis falcis adunca, & in cuſpide præacuta, quæ contis, & longioribus tignis præfixa ad incidenda, & interturbanda hoſtium opera aptiſſima erant. Eorum vſum, & formam perbellè deſcribit Diodorus Siculus apud Stevvechium, vbi agit de aliquibus ſtratagemmatis, quæ à Phœnicibus aduerſus Alexandri oppugnatorias machinas, Tyrum obſidione cingentis, ingenioſè excogitata ſunt, & ad opus

adhi-

adhibita. Ait enim Hiſtoricus. *Illi aſſeribus falces adnexæ erant,*
Arietum armamenta abſcindebant, ne deinceps in quatiendo vires habe-
rent. Confecerant etiam tridentes maximos, hamorum inſtar aduncos,
quos in Macedones de turribus pugnantes, inijciebant, cumque ſcutis in-
fixi eſſent, funibus eoſdem, quibus reuincti erant, ad ſe retrahebant.

Porrò non in terreſtribus ſolum, ſed in Nauali potiſſimum præ- 6
lio, huiuſmodi falces adhibebantur: quarum ſubſidio, *Collatorios*
funes, (vt inquit Vegetius, lib. 4. cap. 46.) *quibus antenna ſuſpen-*
ditur, repente præcidentes, collapſis velis, Liburnam pigriorem, & inu-
tilem reddebant. Has item Nauales falces deſcribit Cæſar lib. 3. de
Bello Gallico. *Vna erat*, ait, *magno vſui res præparata à Noſtris, fal-*
ces præacutæ inſertæ, affixæque longurijs, non abſimili forma muralium
falcium. His cum funes qui antennas ad malos deſtinabant, comprehenſi,
adductique erant, nauigio remis incitato, prærumpebantur: quibus ab-
ſciſſis, antennæ neceſſariò concidebant. Hiſce affines erant *Corui*, &
Manus ferreæ, quas excogitauit Archimedes Syracuſanus aduersùs
Marcelli Claſſem Syracuſas obſidentis, iam ad extremas anguſtias
redactas. Nam, ſi quæ Nauis hoſtilis muro ità appropinquabat, vt
eminùs impeti haud poſſet, & ſub eius vmbra latens, veluti prote-
gebatur; ipſe tùm *ferream manum* (verba ſunt Liuij) *catenæ illiga-*
uit; quæ cùm proræ iniecta eſſet, grauique libramento plumbi recelleret
ad ſolum, ſuſpenſa prora, nauim in puppim ſtatuebat; dein remiſſa,
ſubitò nauim quaſſabat, magna cum trepidatione Nautarum. Verum
de his explicatius in V. *Grus*, & alibi.

FALAE, ſeù, vt alij ſcribunt, *Phalæ*, in re militari (quarum 7
mentionem facit Veget. lib. 4. cap. 18. ſed nimis obſcurè) ſunt ſpe-
cies quædam Machinarum ad oppugnandum factæ, quas alij notio-
re vocabulo *Turres ambulatorias* nominant, arietem comportantes,
& alias probè hominibus, armis, & integumentis inſtructæ; vnde
Feſtus, *Falæ*, inquit, *dictæ ab altitudine, à falando, quod apud He-*
truſcos ſignificat Cælum. Hinc Falarica dicebantur cuiuſuis generis
miſſilia, ex ipſis falis, è deſuper apertis feneſtellis, immitti in hoſtes
ſolita *Falarica* (ſubdit idem Feſtus) *genus eſt teli miſſile, quo vtun-*
tur ex Falis, ideſt ex locis extructis dimicantes. Cuiuſmodi autem fue-
rit formæ & vſus, id genus miſſile, conſultius remittimus ad V. *Pha-*
larica.

Nunc autem quod ad Falas attinet, frequens fuit earum apud Ve- 8
teres vſus, at non eadem forma, nec ratio extruendi, vt videre eſt
apud Cæſarem, Polybium, Ammianum, & alios. Namque aliæ
erant compactiles, quas etiam in partes reſolutas ad maiorem com-
mo-

moditatem, circumferre ſolebant in expeditionem cum reliquis bellicis impedimentis. Aliæ, vti turres lapideæ, firmæ ſemper in eodem ſtatu, & ſolum id præ illis habebant, quod ſuppoſitis rotis, hùc illùcque, facili iure comportabantur. Item aliæ maritimæ, quæ videlicet duplices, in puppi & prora, in nauibus erigebantur. Denique aliæ maiores, aliæ minores, de quibus affirmat Vitruu. lib. 10. cap. 21. quod iſtæ habebant decem tabulata, ſingulis partibus feneſtrata, & erant lata cubitis ſeptemdecim, altæ ſexaginta. Maiores verò inſurgebant in altitudinem cubitorum centum viginti, extendebantur autem in latum cubitis vigintitribus, & admittebant tabulata viginti. Quarum duplex ſpecimen, ac typum habes pulchrè delineatum apud Stevvechium in Notis ad lib. 4. cap. 17. Vegetij.

Porro huiuſmodi Antiquorum Machinæ, noſtris temporibus non omninò in deſuetudinem abiere, quibus in loco, & tempore vterentur Noſtri ad importandam hoſti perniciem: Quin potiùs longè ampliores, firmioreſque, atque ad reſiſtendum oppugnatorum ictibus validiores, excogitauit militaris Architectura ad ſummum perfectionis euecta. Quo in genere, memorabilis, & magnorum, ſumptuum opus, fuit Machina illa, quam tranſacto ſæculo, excitarunt Antuerpienſes ad celeberrimum illum Pontem Farneſianum, qui in magnas anguſtias redegerat Ciuitatē obſeſſam labefactandum, & funditùs excidendum. Hanc Machinam ſeu ingens Nauigium, & tumido ac ventoſo vocabulo (etenim, vt poſtea viſum eſt, in eo ſita Antuerpienſium ſpes in ventos abijt) FINEM BELLI, nominauere. Cuius deſcriptionem, & applicationem ad vſum, eleganti ſtylo proſequitur Famianus Strada, ſecunda Decade lib. 6. de bello Belgico. *Id erat*, inquit, *inuiſitatæ magnitudinis, & formæ Nauigium; cuius fundamentum pontonibus non abſimile, trabibus in modum cratis ita contexebatur, vt relicta inter eas trabes ſpacia, à vacuis dolijs complerentur, ſuſtinereturque faciliùs imponenda moles. Porrò trabes, & dolia craſſis, piceatiſque, tabulis ſupernè conſtrata, planum carinæ ſolum æquabant, lateribus quaquauerſum communitis lorica impenetrabili, ac denſo ordine muralium tormentorum. Super hanc verò Nauim, ſolido tabulato tectam, nauis attollebatur altera in Caſtelli ſpeciem, figuræ propemodum quadratæ, qua Claſſiarij vehebantur circiter mille, ſclopis plerique maioribus armati, præter eos, qui aut in inferiore occultabantur naui, aut in ſublimium malorum corbibus, plumbeam velut è nubibus grandinem emiſſuri viſebantur. In huius autem effectu Nauigij, quo nullum aut operoſius, aut impenſius Antuerpiæ fabricatum eſt, ſiquidem menſes in eo ſeptem inſudatum, nec minùs centum florenorum millibus inſumptum ferunt, haud dici facile poteſt, quantum fiduciæ repoſuiſſe viſi*

ſunt

ſunt Antuerpienſes; adeout circùm portentoſam illam, mobilemque Arcam, admirabundi, deque ſucceſſu iam ſecuri, nomen ei FINEM BELLI, iactantiùs indiderint, & manere apud hoſtes confidentiam nominis conſultò voluerint. Hucuſque Strada de Machinæ huius apparatu, conſtructione, & forma, enarrans ſubinde quem finem habuerit, longe diuerſum ab eo quem ſibi auctores præfixerant, *Finis belli*. Etenim glorioſè incedens, irrito conatu, ad Ordamum applicuit, ac terræ ita firmiter inhæſit, vt nulla vi, nulla arte, dimoueri potuerit, proindeque ibi immobilis, ac planè inutilis manſerit. Ex quo Antuerpiani, deiectis animis, viribus exhauſtis, ſpe fruſtrati, & omni prorſus conſilio deſtituti, deditionem tandem Vrbis maturauere, Adeò magni auſus, & temulenta conſilia (ſic Deo ſuperbiam hominum contundente) non rarò fallunt, & in nihilum cedunt. Sunt & alia id genus Machinamenta alijs nominibus compellata, De quibus in loco, vbi occurret ſermo, dicemus.

FALERA, ab equorum fortè phaleris, ob quandam ſimilitudi- 10
nem, nomine deriuato, in opere architectonico eſt lapis ſubſtratus ſtylobatæ vicem ſtereobatæ ſubiens, proiecturas habens puluinatas ad conſidentium commoditatem. In eum ſenſum vſus eſt hoc nomine Tertullianus, ex recenſione Ioſephi Scaligeri; Sed Varro lib. 5. de Re Ruſt. videtur accepiſſe potius pro perpetuis illis, ac rudi opere, extructis murulis, qui infernè in porticibus apponuntur, ſeù etiam in extremis intercolumnijs; ad quendam veluti nexum, ac terminum; ita tamen, ac tantiſper è terra eleuati, vt facilè præteriri poſſint, & lumen introrſum illabens non impediant. Nomen in deſuetudinem abijt, ſed effectus manſit, & frequens vſus, vt paſſim videmus in Clauſtris Religioſorum hincinde diſpoſitos, quos ſimplici, & vulgari nomine *Muricciolos* vocamus.

FARCTVRA. Vide *Infarcinatio*.

FASCIAE in opere architectonico, dicuntur communiter excur- 12
ſiones quædam aliquantulum prominentes, & gradatim diſpoſitæ, quæ apponi ſolent ſub Zophoro in Epiſtylijs Ionici ordinis, & Corinthij; quæque mirum in modum exornant eorum frontes, atque inferius terminant. Tres omninò in vtroque ordine enumerantur, quæ in modum faſciæ pectoralis, totum opus veluti circumplectentes, colligant, atque ſtringunt per ordinem; &, vt dixi, gradatim currentes, itaut vna ſit alia maior, & prominentior, prout ſurſum locantur; vt videre eſt in Schemate quod produximus in V. *Epiſtylium*.

De

De his, hæc habet Vitruu. lib. 3. cap. 3. de Epiſtylij partium diſtributione. *Reliqua pars* (quæ videlicet eſt infrà Zophorum) *præter cymatium, diuidenda eſt in partes duodecim; & earum trium faſcia eſt facienda; ſecunda quatuor; Summa, quinque*. Porrò in Tuſcano, & Dorico ordine nullam admittit: Sed Palladius, & Barozzius, (vti factitatum à veteribus, obſeruarunt) in illis duplicem faſciam, ſed preſſiorem agnoſcunt. Has, & in antepagmentis benè locari, docet Vitruuius lib. 4. cap. 6. quas ibi *Corſas* vocat. Qua autem ratione, in diuerſo opere, eas diuerſis nominibus nuncuparit, Vide quæ diximus in V. *Corſa*.

12 FASTIGIVM, quamquam in communi acceptione, cuiuſcumque rei ſummam partem, præſertim verò in ædificijs, denotat; arctiùs tamen in opere architectonico accipitur pro ea, quæ deſuper in angulum terminat, & comprehendit Acroteria, Coronam, & in medio Tympanum conſtitutum. Hoc in Portis potiſſimè collocatur, ornatus & complementi gratia; alicubi triangulare, alibi arcuatum, viſitur, prout magis ad ædificij confert decorem, & venuſtatem. Quarum binas imagines exponit Philander cum ſuis præceptis ex Vitruuio deſumptis, & explicatis: ſed & plurimas vſque ad faſtidium, Serlius in ſua Architectura. Cæterùm in longe ampliore, ac diſparata admodum ſignificatione, faſtigij nomen accepit Vitruu. lib. 7. cap. 1. illud applicans etiam pauimentis; vbi de ijs hæc habet: *Nucleo inducto, Pauimentum è teſſera grandi circiter binum digitum cæſa ſtruantur, faſtigium habens in pedes denos, digitos binos*. Et paulò ante iam dixerat de ipſis pauimentis: *Cum ea extructa fuerint, & faſtigia extructiones habuerint, ita fricentur, vti ſi ſectilia ſint, nulli gradus in ſcutulis, aut trigonis, aut quadratis, ſeù fauis extent*. Ex quibus profectò liquet, eum hic, non de ſummis faſtigijs, quæ in tecto ſunt, loqui; ſed æquiuocè eo nomine vſum, ad ſignificandam certam decliuitatem, quæ in pauimentis, ad tectorum normam relinqui debet, vt aqua è pluuijs, aut tectorum ſtillicidijs cadens, ibi ſtagnans non maneat, ſicque pauimentum corrumpat; ſed præterfluens, in locum vnum colligatur, ex quo poſtmodum foras mittatur. Igitur pro faſtigijs pauimentorum, extimam ſuperficiem intelligit, vti hunc locum exponens, vertit Barbarus, itaut in decliue ſint ducta, adhoc vt aqua viam inueniat ad exitum, ſicque pauimentum intaminatum relinquat.

13 FAVCES in Angiportis agnoſcit, & ſibi complacet hoc nomine indigitare, Vitruuius (per quandam fortè analogiam, & ſimilitudinem

nem faucium humani gutturis) extrema illa latera, quibus angiportus, platea, aut vicus aliquis coarctatur, quæ vult non vtcumque poni, ſed ita, vt obuerſa ſint ventorum flatibus. Ait enim: *Cum platea contrà directos ventos erunt conformata, ex aperto cæli ſpatio impetus, ac flatus frequens concluſus in faucibus angiportorum, vehementioribus viribus peruagabitur. Quas ob res, conuertendæ ſunt ab regionibus ventorum directiones vicorum; vti aduenientes ad angulos Inſularum, frangantur, repulſique diſſipentur.* Verùm abſolutè, & communiter, faucium appellatione in Geographicis paſſim vſitata, veniunt anguſtiæ illæ maris, & fluminum, vnde aqua exiens cum magno impetu, aut vltrò reciprocans, æſtuat, & fragore perſonat litus, & riparum aditus. *Foci* nos vulgò dicimus. Quamquam apud quoſdam Scriptores inuenio faucium nomen datum quoque ingreſſibus vallium, ſeu cuiuſuis anguſti aditus loci, vt eſt illud Poetæ Aeneid. 6. de infernorum locorum primo ingreſſu loquentis.

Veſtibulum ante ipſum, primiſque in faucibus Orci,
Luctus, & vltrices poſuere cubilia curæ.

FAVI in Architectura, dicuntur figuræ hexagonæ in pauimentis 14
ad eorum ornatum poſitæ, è ſectili marmore, ac varijs verſicoloribus lapillis in varias item geometricas figuras abeuntibus; vtputa trigonis, quadratis, pentagonis, circularibus &c. prout paſſim videre eſt in Templis ac magnatum Palatijs: quæ ſi ſint tota de quadrato marmore ſtrata, græcè *Lithoſtrota*, latinè *Quadrataria* appellantur. Sed vbi faui, & aliæ figuræ minuſculæ ingrediuntur, potiùs ad Muſiuariã pertinent. De his vniuerſim cauet Vitruu.lib.7.cap.1. quod *nulli gradus in ſcutulis, aut trigonis, aut quadratis, ſeu fauis extent, ſed coagmentorum compoſitio planam habeat inter ſe directionem*: hoceſt nullus lapillus promineat, ſed omnis eorum coagmentatio in planam ſuperficiem abeat; idque, ne ſolum pedibus terendo, aut ſcopis verrendo, quiſquam loco dimoueatur, ſicque tota coagmentatio diſſiliat, & diſſoluatur. Dicti autem ſunt hi lapilli in hexagonum ſecti, ſpeciali nomine *Faui*, quoniam ſeriatim poſiti imitantur fauos apum, in quibus diſpertitæ ſingularum cellulæ in hexaganam figuram è cera, magno artificio, ex Naturæ dictamine conſtructæ ſunt; ac tali ordine inter ſe connexæ, vt earum aſpectus planum quid, ex figuris hexagonis conpactum referant. Id quod negotium aliquando faceſſit Philandro ad huius nominis Fauorum, impropriam cæteroqui applicationem pauimentis lithoſtrotis à Vitruuio factam: ſed eum aluearia nominis rationem edocuerunt. *Nos cum quæreremus*, inquit, *quid hoc nomine ſignificaretur; incidimus in Apum*

 aluea-

aluearia; contemplati ſumus cellas ſexangulas: tùm intelleximus Vitruuium fauos dixiſſe pro fruſtis hexagonis; nam fauus, vt ſcribit Varro, eſt quem fingunt apes multicauatum è cera, cum ſingula caua ſena latera habeant, quot ſingulis dedit Natura. Adeò vel in ipſis animalculis relucet practicum quoddam rationis lumen, & Geometriæ ſimul, atque Architecturæ profeſſio!

FE

15 FEMORA in opere architectonico, appellantur plana illa erecta, & prominentia, quæ apparent in triglyphis Epiſtylij Dorici, inter canaliculorum cauitates, vti videre eſt in efformatione Epiſtylij Dorici: à Noſtris *Pianetti*, & *Pianuzzi* nuncupati. Hæc tria in ſingulis triglyphis enumerantur, æquali ſpatio relicto canalibus, quos complectuntur; ſuntque hincinde inter Metopas conſtituta. Quorum diſpoſitionem in Triglyphorum deformatione ſic faciendam docet Vitruu. lib. 4. cap. 3. *Triglyphorum latitudo diuidatur in partes ſex; ex quibus quinque partes in medio; duæ dimidiæ dextrà ac ſiniſtra deſignentur. Regula vna in medio deformetur femur, quod græcè* Μηρὸς *dicitur: ſecundum eam canaliculi ad normæ cacumen imprimantur: ex ordine eorum, dextrà ac ſiniſtra, altera femora conſtituantur: atque in extremis partibus canaliculi interuertantur*. Cur autem hæc triglyphorum membra *Femora* ſpecialiter audiant; puto ab ſimilitudine humanorum femorum; eoquod in opere, velut hominis erecti femora, ſeu partes coxarum anteriores, quodammodo referant.

16 FESTONES vulgò in Italia nominamus, quos Græci *Encarpos*; ſerta videlicet, & faſciculos florum, frondium, diuerſorumque pomorum aptè diſpoſitorum, quibus in Feſtorum ſolemnitatibus ornamus Templorum aditus, & loca conſpicua ad celebritatis indicium. Hos ab Agricultura mutuò accepit Architectura, atque effinxit, ſcalpſitque in marmore, ad cohoneſtanda ſparſim Epiſtylia, Columnarum capitula, & Faſtigiorum prætenturas atque cauitates, in Ordinibus præſertim Corinthio, & Compoſito: de quibus paſſim ſermo reincidet ſuis in locis.

FI

17 FIBVLA primariò ſupponit pro ferreo illigamento, quo aliquid arctè ſtringitur; vti in calceis, thoracibus, ac renum cinctorijs, ad ad ſubligandam ac detinendam tenaciter togam, clamydem, gladium &c. vulgò apud nos, *Fibbia*. Per tranſlationem verò ſumpta eſt in opere architectonico, ad ſignificandas colligationes tignorum in tectis: quod fit, ſiue ferreis ſubſcudibus, ſiue taleis ligneis in capite vſtulatis. Vnde Vitruu. lib. 10. cap. 2. *Tigna*, inquit, *tria ad one-*

onerum magnitudinem ratione expediuntur, & à capite fibula coniuncta, & in imo diuaricata. Et lib. 1. cap. 3. eandem ad parietes applicans, ait: *Vti vtraque muri frontes inter ſe quodammodo fibulis, taleis colligatæ, æternam habeant firmitatem*: Vbi Philander: *Eſt autem Fibula,* (ſubdit) *veluti axiculus, ſiue ſubſcudicula, aut clauiculus, quo traijciuntur tignorum capita, vt duci poſſint, quo imæ partes diuaricentur.* Turnebus autem lib. 3. cap. 6. ita explicat. *Sunt vincula, & veluti claui, quibus tigna inter ſe, vel arbores connectuntur,* & infrà: *Fibulas,* (inquit,) *interpretor copulas, & paxillos, quibus trabes ad tigna fixę tenebantur.* Conſonat Cæſar lib. 4. de bello Gall. vbi Pontem illum famoſum ab ſe ad Rhenum iactum, vtramque ripam nectentem, & liberum Exercitui tranſitum ab vna ad alteram ripam condonantem deſcribens, de fibulis, & earum vſu ita loquitur. *Vtraque* (tigna videlicet) *bipedalibus trabibus immiſſis, quantum eorum iunctura diſtabat, binis vtrinque fibulis ab extrema parte diſtinebantur.* Pro fibulis, ligneas anchoras, interpretatur hìc Scaliger; nec diſſentit Lipſius, qui ad finem concludit: *Ergò in Cæſare vtrinque binæ fibulæ, ſunto Taleæ duæ duræ, firmæ in caput quodcumque trabis immiſſæ: duæ, inquam; interior vna, & altera exterior.* Has trabium, & murorum fibulas, *Claues*, & *Morſas* vulgò vocamus.

FISTVCA familiare Pauitoribus inſtrumentum, ad figendum in terra palos, & ſublicas; vel certè ad ſolidandas complanandaſque areas, & pauimenta, vnicè factum. Ea in duplici genere eſt, vt notauit etiam Plinius lib. 36. cap. 25. Alia magnæ molis, quæ palationibus inſeruit, ac trabali Caſtello innititur, vtrinque anſata, & ferrato capite; quæque in ſublime elata, & viciſſim remiſſa, pondere ſuo in ſubiectum corpus irruens, illud profundè in terram adigit, immittitque; ſiuè id in ſicco fiat, ſiue in ſtagnantibus aquis, & in fluminis decurrentis alueo, ad palificationes: cuius adminiculo quotidie vtuntur Veneti, ad pedamenta ædificijs ſubijcienda, ſupra quæ poſtmodum extructiones adornant firmiſſimas, nunquam tempori aut materiei debilitati cedentes. Hànc illi vocant *Becca*, & *Battipalo*. Alia leuior & ſimplex, alto manubrio, & lato pede conſtans, quam Noſtrates *Lucernarij pedem*, à formæ ſimilitudine appellant. Et hac vtimur ad pinſanda, conſtipanda, & complananda pauimenta: vnde & *Fiſtucatum ſolum* legitur apud Vitruu. lib. 7. cap. 4. pro Area exæquata. Prioris deformationem habes in Philandro, in notis ad dictum locum. 18

FL

FLEXAE apud Geometras vniuerſaliter audiunt quæuis non re- 19

ctæ Lineæ, hoc eſt, quæ obliquè, & ſinuoſo quodam ambitu, quouis modo progrediuntur, ſiue circulares ſint, ſiue circuli ſectiones, & arcus; ſiue ſpirales, ſiue conchiles: vno verbo, quæcumque in directum non protenduntur. Ex his aliæ, quæ ex ſuperficiei alicuius ſectionibus generantur, vt in Conoide, Parabola, Hyperbole, & Ellypſi; & iſtæ nullatenus per motum puncti, & lineæ, in plano explicari poſſunt. Aliæ ſunt, quæ ità ad planum hærent, & cum eo connexionem habent, vt in plano ſolum deſcribi petant, & ad corpus nullatenùs referantur, aut tranferri poſſint. Tales ſunt Conchois, Aſymptotæ, & huiuſmodi. Aliæ ſunt, quæ in plano, & in corpore ſolido æquè deſcribi poſſunt per varias eorum ſectiones, vt Circulus, qui tam in plana ſuperficie, quam in globo, optimè circumduci poteſt, ſicut etiam Ellypſis, quæ tàm in plano, quam in ſolidis Conis, & cylindris delineatur per motum lineæ circà angulum rectum, aut conſtitutis in plano duobus Conis ſeſe ad verticem tangentibus. Aliæ demum, quæ licet corporum ſectiones non ſint, in ſolis tamen corporibus rotundis, aut vtcumque inæqualis ſuperficiei ac gibboſis, inſcribi petunt; vt Helix cylindro, vel Cono circumuoluta, quæ eſſentialiter poſcit illud ſubiectum, adeò vt in plano deſcribi nulla ratione queat. De quibus ſingulis earumque natura, & conditionibus, enucleatiùs ſuo loco.

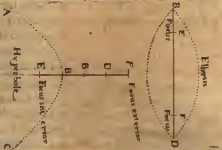
20 FLOS in Architectura intelligitur eſſe ornamentum illud, quod in ordine Corinthio & Compoſito, tùm ſparſim in Epiſtylijs, tùm potiſſimùm in Capitulis Columnarum, inſculptum videmus in ſpeciem floris exurgentis in medio ſuprà cauliculos, & flexuras foliorum acanthi, immediatè ſub abaco. De quo ritè conſtituendo, & efformando, hæc præcepta tradit Vitruu. lib. 4. cap. 7. *Flos*, ait, *tantam habeat magnitudinem, quantam habuerit in ſummo columnæ Capitulum, præter pyramidem.*

Siquidem ſupra tholum effingebatur olim Pyramis, ſupraque pyramidem flos ad complementum viſus, adijciendamque operi maieſtatem. Huic profectò, vt teſtatur Barbarus, appendebantur vota, adeoque Capitulum æquabat, inque pyramidem deſinebat: quemadmodum videre licet in quibuſdam nummis Neronianis, in quibus apparet, ſupereminere pyramidem. Quod poſteà Bramantes nobilis Architectus ſibi aſſumpſit, & expreſſit Romæ, in Aedicula Principi Apoſtolorum, in Monte Aureo dedicata, in eo præcisè loco, vbi idem Apoſtolus Cruci affixus eſt. Sed quod ad Florem attinet, (de quo nunc nobis ſermo) is quadruplex in ſingulis Capitulis collocatur, iuxtà quatuor frontes, ſeù latera abaci capitulo ſuperimpoſiti, vnuſquiſ-

quiſque ſingulis eius ſinuatis frontibus reſpondens, itaut in medio ſuprà volutarum helices ſibi occurentes & mutuò obuerſas, emineat aliquantulum inclinatus. Verùm id faciliùs eſt oculis intueri in columnationibus quibuſque obuijs, quàm verbis exprimere, aut ſtylo in chartis delineare.

FO

FOCVS in Mathematicis, præcipuè in contemplatione Sectionum Conicarum, eſt Punctum illud, quod ſe habet veluti Centrum, in quod omnes lineæ rectæ à ſuperficie Conoidis per directum incedentes, coadunantur & terminant. Inde denominatum quòd in ſpeculis vſtorijs ſolares radij in illud concurrentes, & condunati, ignem eliciunt. Qua etiam ratione dicitur Sectionis *Polus, Vmbilicus*, &c. In Parabola vnicus eſt; punctum videlicet axis intrà ſectionem, diſtans à vertice per quartam partem Parametri. In Hyperbola verò, atque Ellypſi, duplex; alter intrà ſectionem in Hyperbola alter extrà. In Ellypſi, vterque intrà conſiſtens in axe, ſeù diametro tranſuerſa, diſtans ab huius extremis per lineam rectam, cuius quadratum æquale eſt rectangulo è ſegmento axis, & Parametro conſurgenti, cum certis conditionibus, vt ſuo loco videbimus. 21
Interim, quod ad Focum attinet, illum, ſiue illos definire; in ſubiectis figuris Hyperboles, & Ellypſis, manifeſtum fit.



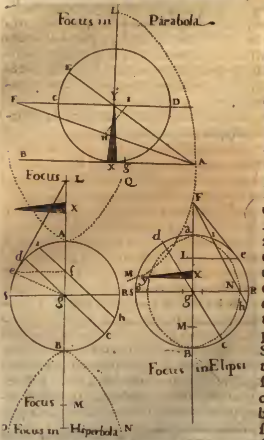
Siquidem, ſi in vtriuſque axe tranſuerſo B.D. concipiatur applicatum rectangulum æquale quartæ parti figuræ: itaut in Hyperbola ſuperet ipſum axem tranſuerſum B. D. per vnum quadratum, cuius latus ſit B. E. Punctum E. erit vnus ex Focis, qui dicendus venit interior. Iterùm autem idem rectangulum applicatum ad prædictum axem, itaut illum ſuperet per quadratum, cuius latus ſit D. F. Punctum F. erit alter focus, quem dicemus exteriorem. In Ellypſi autem, ſi eodem modo concipiatur Rectangulum æquale quartæ parti figuræ applicatum axi; ita tamen, vt ad complendam rectam B. D. deficiat per quadratum, cuius latus ſit B. E. aut D. F. Puncta

cta E. & F. erunt duo Foci, & Vmbilici Ellypſis.

Similiter in Parabola Focus definietur in eo axis puncto, ad quod terminat linea à puncto contactus ad verticem, ad ſegmentum axis: cuius Rectangulum diſtet à vertice per quartam partem Parametri, ibique adamuſſim incidit locus Foci, vt infrà videre eſt.

22 Porrò magnum vſum habet Focus in operationibus mathematicis, præcipuè verò in conſtructione Horologiorum Solarium, quæ omnia à Foco auſpicantur directionem. Cuius ideò artificioſam inuentionem perquàm facilem, præſtat hic apponere, & mutuari ab methodo, quam tradit Bonau. Caualerius in Praxi, problem. 10.

Pro Hyperbola, inquit, ſupponatur deſcripta in plano (vt infrà) linea meridiana L. M. & in ea infixus Stylus X. Y. cuius vmbræ meridianæ ſint X.A. & X.B. ac differentia inter eas A.B. & A.G. ſit ſemidifferentia, vt in præſenti figura.



Deſcribatur itaq; Circulus pro hyperbola A. B. R. S. cuius centrum ſit G. ac ducatur tranſuerſa R. S. ſuper A. B. ad angulos rectos: deinde è puncto B. verſus C. conſtituatur, & firmetur arcus B. C. quæ ſit eleuatio Aequatoris ſuprà Horizontem: vel (quod idem eſt) ab R. verſus C. quæ eſt eleuatio Poli; ac ducatur diameter C. D. indeque ſumendo ſegmentum arcus C. H, æquale parallelo declinationis Solis, quem percurrit eo tempore, quo ſimul & ſemel vmbra eius ex apice ſtyli deſcribit hyperbolam, cuius focos inueſtigamus. Ducatur poſtea parallela H. I. ad D.C.

D.C. quæ ſecet B.A. in F. & ex puncto F. ducatur perpendicularis F.E, quæ occurrat peripheriæ in E.& iuncta G.E. ducatur tandem E.L. ad angulum rectum ſuprà G.E. quæ producta occurrat lineæ meridianæ itidem prolongatæ in L. Erit porrò punctum L. focus Hyperbolæ A.P.Q. inſcribendæ circà A.L. & dicta A.L. axis tranſuerſus, atque diſtantia à vertice A, cuius æqua pars ſumpta ex aduerſo B.M. in ſectione oppoſita, Focus erit punctum M. competens alteri Hyperbolæ correſpondenti primæ ſupernè deſcriptæ, nempe N.B.O.

Pro Ellypſi, ſit meridiana A.B. atque etiam diameter circà quam illa ſit deſcribenda: cuius pariter inquirimus focos. Stylus eam deſcribens X.Y. Sitque eodem modo ducta C.D. exiſtente R.C. eleuatione Aequatoris: & H.I. parallela ad C.D. quæ eſt declinatio paralleli. Producatur deinde H.I. vſquedùm occurrat meridianæ prolongatæ in F. & à puncto F. ducta tangens F.E. cadat ab E. ſuper A.B. perpendicularis E.L. Dico, quod punctum L. eſt Focus Ellypſis, quæ deſcribitur ab apice ſtyli ſeù vmbra, dum ſol percurrit parallellum declinantem ab Aequatore, quantum eſt arcus H.C. in data poli eleuatione. Quam ſanè Ellypſim exhibent duo arcus A.N.B. & B.O.A. deſcripti circùm A.B. quod eſt aggregatum vmbrarum meridianarum ſuprà duos focos L. & M. Cùm eadem diſtantia debeat eſſe ab M. in B. quæ eſt à puncto Foci L. ad verticem A. 23

Similiter in Parabola: Sit linea meridiana A.B. & in plano horologij londitudo ſtyli X.Y. ad angulum rectum perpendicularis ad A.B. Deſcribatur poſteà circulus C.D.E.X. circà centrum Y. in quo ducatur C.D. parallela ad A.B. & aſſumpto à puncto C. arcu E.C. ducatur E.Y. quę ſit producta in A. Tùm ſumpta Y.A. extendatur Y.C. vſque ad F. quoad Y.F. æqualis fiat Y.A. Et à puncto A. ducatur linea pertingens ad F. quæ medium ſecet ſtyli longitudinem in H. atque ex H. ducatur perpendicularis H.Y. ad E.A. Dico quod punctum I. ſit focus Parabolæ deſcribendæ circà diametrum A.B. exiſtenre A. apice, & A.X. Vmbra meridiana terminata; vti X.B. eſt interminata. Id totum contemplari licet in exhibitis ſuprà figuris. 24

FOCVS etiam in Speculis, ac vitreis Lentibus, intelligitur eſſe concurſus linearum viſualium, ſeù radiorum, ad certum punctum, in quod omnes à peripheria procedentes conueniant, & vniantur. Hic autem duplex concipi poteſt, alter verus, & realiter exiſtens, alter fictus, & imaginarius. Realis extans eſt, in quo verè, ac realiter interſecantur lineæ viſuales. Fictus eſt in quo non equidem interſecantur, ſeù vbi actu non faciunt angulum; ſed vtique facerent, ſi verſus illam partem lineæ ipſæ productæ vlteriùs emanare conciperentur. 25

Item

Item alius eſt focus partialis, alius totalis. Partialis eſt qui producitur per concurſum linearum emanantium ab vno aliquo puncto obiecti. Totalis eſt quicomponitur ex pluribus eiuſmodi partialibus. Et ad hunc poſtremum ſignificandum applicata fuit primùm ea vox *Focus*, eoquod per hanccollectionem radiorum ſolarium in hunc locum, fieri poteſt conbuſtio. Quare baſis diſtincta nihil aliud eſt, quàm prædictus Focus totalis, in quem omnes radij colliguntur. In qua re explicanda, plurimi hallucinati ſunt, vt acutè aduertit P. Eſchinardus in ſua Centuria Optica: vbi etiam errorem irrepſiſſe ait ex diuerſitate ſententiarum, in quas abeunt Anatomici ergà conſtructionem Oculi. Nam alij enumerant in eo tres tantummodo tunicas; alij verò dignoſcunt omninò ſeptem, ac tres humores. Quæ diſcrepantia ſententiarum oriri poteſt partim ex ignorantia, partim ex confuſione terminorum. Etenim, quamquam omnes probè norunt, & ex recentibus maxime experimentis compertum habent, verè oculum ſeptem tunicis conſtare; videlicet Cornea, Sclerotide, Vuea, Aranea, Choroide, Retina, & Saloide (quas inter aliqui probabiliter admittunt Octauam, proceſſus nimirum ciliares) attamen quidam, vt breuiùs ſe expendiant, tres tantum, eaſque præcipuas in conſiderationem aſſumunt, Corneam, Choroidem, & Retinam. Alij verò, vt dixi, id faciunt ex mera ignorantia, eoquod non eſt ita facile diſtinguere prædictas ſeptem tunicas, & eas ab inuicem ſeparare. Et ſanè id non omnium eſt, ſed longe inſtructiſſimi, & experientiſſimi Anatomici, ob eorum nimiam exilitatem, & adhæſionem vnius ad alteram. Quemàdmodum ſe agnouiſſe teſtatur idem P. Eſchinardus, Ioannem Trullum Anatomicum excellentiſſimum, qui in Collegio Romano coram pluribus Patribus Ieſuitis conuènit, ad faciendam ſectionem oculi tùm humani, tùm ouini, quod feliciſſimè præſtitit, & aſſequutus eſt, eas ab inuicem ſeparando, ac ſpectabiles exhibendo, ſuo quamque nomine illas compellans. Demonſtràt igitur præfatus author pag. 16. ſecundæ partis Centur. id omne in ſubiecta linea, & ſtatuit propoſitionem vniuerſalem, alioqui nouam, ſed veram & vtiliſſimam, quæ eſt huiuſmodi.

In præfata linea A. L. pro lentibus planoconuexis.

A — V S D F K — L

Sunt in continua proportione A. S. (quæ eſt diſtantia obiecti à lente) dempta S. D. Diametro ſphæræ lentis, ipſa diameter S. D. & D. K. quæ eſt diſtantia foci à lente, dempta hinc diametro. Quod pariter oſtenditur in ſpeculis ſphæricis, mutata tantummodo diame-

tro

tro in quartam eius partem, Plura, nec minùs vtilia, quam curioſa in hoc genere exhibet idem Auctor in ſua Optica, quæ contemplari in lucro erit. Nobis indicaſſe ſat eſt.

FORFEX, ſeù *Forceps* imprimis accipitur à Vitruu. lib. 10. cap. 62
2. pro ferreo quodam inſtrumento ad arripienda, & ſurſum eleuanda onera, ſatis idoneo, quod ad modum cæſoriæ forficis habet hincinde duas regulas, quas ſimul nectit ferreus item axiculus, ſeù vectis teres vtrinque capitatus, leniterque inditus, vt ad præhendendum eſſet facilis, atque ad retinendum fortis, ac validus, indeque poſteà, prout res poſtulat diuaricatis brachijs relaxare. Quod ideò aliquando prædictæ regulæ, ſeù brachia dentata ſunt, & in extremis aliquantulum introrſus recuruæ, atque acuminata, quò res apprehenſas mordicus teneant, nec facile dilabantur; pari effectu, etſi diſpari forma, ac prædictum, eſt illud aliud inſtrumentum fabris ferrarijs, valde familiare, illud in manibus continuò habentibus ad ſua opere perficienda, quod nos vulgò *Morſam* vocamus. Benè verò aduertit Philander, eiuſmodi inſtrumenta arreptoria Forcipes veriùs appellanda eſſe, quam forfices. *Iſtis enim*, (ſubdit) *incidimus, aut tondemus; illis vero ad focum vtimur, aut calidum ferrum in fornacibus, & tenemus & verſamus, Tenaculas* (Tenaglia noſtris) *à tenendo vocantes*. Quare ad diſtintionem, forficis nomen, à cæſorio inſtrumento ad ſignificandam certam militaris agminis diſpoſitionem, tranſlatum crediderim, quod ideo ob formam, forfex non forceps dicendum eſt. Huius autem peculiarem notionem, omnibus promiſcuè arreptorijs inſtrumentis, & machinis applicatam relinquerem. Itaque

FORFICES in re militari ſunt in explicata acie illi bellatorum 27
cunei, qui ità, dùm actu conſerunt manus, ordinantur, vt in V. litteræ formam abeant, lateraque Cunei figuram, vt aliàs nominatur, præſeferant. Hæc enim ità explicata acies olim, teſte Vegetio, ex lectiſſimis, fortiſſimiſque militibus componebatur, hoſtique ſe obiectabat, quem mox intra ſe recipiens, facta conuerſione, hinc inde ex vtraque parte ſtringebat: quò fiebat, vt ille in anguſtijs poſitus, neque arma liberè tractare, neque ſe explicare, aut diffugere valens haud dubiæ internecioni exponeretur. Huius probatum effectum ab Romanis in congreſſu cum Alemannis deſcribens Ammianus lib. 16. hæc habet. *Cogitatum eſt ſollicitèque præſtitum, vt ſæuientes vltrà ſolitum Alemanni, vaganteſque fuſiùs, multitudine geminata noſtrorum,*

Forficis ſpecie truſi in anguſtias, cederentur. Sed & diminuto, neſcio qua ratione, nomine,

28 FORCIPVLA in Architectura militari denominatur Munitiuncula quædam, ſiue circà obſeſſam vrbem à Defenſoribus in prætenturis, ad arcendum hoſti aditum, ſiue ab aggreſſoribus in Caſtrorum ſepe frequenter excitata, ad eorum tuitionem. Quæ proinde ad forcipis formam extructa eſt, & ab eo nomen accepit, *Tenaglia* à Noſtris communiter appellata. Habet enim duo latera angularia aduerſus hoſtes exporrecta, quæ duabus item alis in interiora vergentibus, in angulum coëunt, ſimilis omninò Cornutis operibus, niſi quod propugnaculis caret. Huius delineationem exhibuimus in V. Arx.

29 FORNIX in opere architectonico, quæuis Conſtructio concamerata dicitur, quæque non tignis, ac trabibus in planum ſolo parallelum, perficitur; ſed cuneatis lapidibus ſimul adductis, in arcum ponitur; itaut exinde tota ſimul ex ſe ſubſiſtat, nec opus habeat fulcris, & ſuſtentaculis ad conſiſtendum, ſed ipſi lapides, vèl ſibi diſcordes & contranitentes, inuicem fulcro ſunt, at (veluti Cælum contrarijs ſiderum motibus imitantes) in obſiſtentia, & contrarietate, conſiſtentiam, & firmitudinem habeant. Vnde eſt illud Annæi Senecæ eorum effectum ad moralia deflectentis, ep. 95. ad Lucilium *Societas noſtra*, inquit, *lapidum fornicationi ſimilis eſt, quæ caſura, niſi inuicem obſtarent, hoc ipſo ſuſtinetur*. Nominis etymon obſcurum ſatis eſt, & communiter à furuo, hoceſt atro, deriuant; eoquòd fornicata iſtiuſmodi loca, furua & ſubobſcura eſſe ſoleant: quo ſenſu antra, & ſpecus à natura in fornicis morem excauata, furua dixit Ouidius, Metamorph. 5.

Ex Acheronte ſuo furuis peperiſſe ſub antris.

Sed quod ad rem attinet; Fornix ex continuatis arcubus compingitur, Natura eius ſpecimen exhibente in arcuatis animantium coſtulis, quibus totum internum pectus, ac viſcera proteguntur, & quaſi ſuperinducto corio, corporeæ molis fabrica conſtruitur, & obfirmatur. A qualitate autem arcuum quibus fornices adaptantur, hi denominationem accipiunt, atque diuerſitatem. Etenim arcus aut ſunt recti, & integri, qui videlicet mediam circuli partem integrant, quibus pro chorda ipſa eſt diameter; aut comminuti, cui chorda eſt extra centrum, & minor diametro; aut compoſiti, qui ex duobus comminutis exurgunt in angulum, terminantibus in media diſtantia: Ad horum igitur rationem conformantur & fornices: Et

quia

quia ex diuerſitate coitionis arcuum, diuerſæ etiam concamerationes reſultant, ideò diuerſæ Fornicum ſpecies. Aut enim continuata ſerie, arcus in longum producuntur, quales fieri conſueuerunt in Hypogeis, & Cryptoporticibus; & hi Fornices abſolutè dicuntur. Aut ſeſe inuicem ſecant, & quadrifariam camerationem conſtituunt; 30
quam ab ſimilitudine animantis vocant *Teſtudinem*. Quodſi arcus ipſi complures, & coæquales mutuò conuenientes, in puncto ad centrum perpendiculari ſiſtant ac finiant, tum demum *Hemiſphærium*, (quod apud nos vulgo *Cupula*) appellabitur. Sed hæc diuerſitas potius ab arëis ſuprà quas eriguntur, quàm ab arcubus, qui arearum naturam ſequuntur, & induunt, emanauit. De qua re videndus eſt Philander in cap. 3. lib. 7. Vitruu. & Leo Albert. de re ædificat. lib. 3. cap. 13. & 14. Nunc autem quouis modo conſideretur ſuperinductus Fornix, eius ſtructura eſt planè admirabilis, quam ſuprà, à Natura, edoctam fuiſſe Architecturam diximus: & confirmat Galenus de vſu partium lib. 8. Namque aſſurgere lapides ex aduerſo, in vnum conuenire, & altero in alterum contranitente, libratis viribus ſiſtere, eſſeque ſibi mutuo fulcimento, mirabile ſanè eſt: *vt iam faterni oporteat* (ſubdit Albertus) *arcum ipſum cuneorum pluſculorum compactione conſtare, quorum alij capitibus infimis ad arcum ipſum ſubſideant, alij ad dorſum inſidentes, nodum ſpinæ obtineant, aliqui reliquum expleant ambitum coſtarum*: eà prorſus methodo, quà natura teſtudinis tegimen, & reliquorum animantium corpora fabricauit. *Tota demum* (concludit Albertus) *in teſtudine, vtcumque illa ſit, naturam imitabimur; quæ quidem cum oſſa adiunxit oſſibus, tum & carnes ipſas intexuit, villulis nexura per omnes diametros interductis in longum, in latum, in profundum, in obliquum: hoc nobis artificium naturæ, lapidibus interſerendis ad teſtudines imitandum cenſeo*. Igitur ad arcuum normam dirigenda eſt fornicum ratio: & ſi ij quidem integri ſint, hoceſt, in perfectum ſemicirculum abeant, itaut eorum extremitates immediatè parietibus innitantur; cùm chorda tunc ſit ipſa diameter; eoipſo ex ſe ſubſiſtunt, vnde nulla alia chorda opus eſt, vt in orbem abeant: proindeque tota concameratio abſque vllo nexu recurrat, ſeſeque partium connexione, naturæ ordine tueatur. At ſi imminuti fuerint arcus, aut compoſiti; cùm corda, vel ſuprà, vel infrà diametrum concipiatur, quò extrema parietibus illigentur; ferrea catena, quæ cordæ vicem ſubeat, firmari debent, ac ſtringi, ſicque partes in officio contineantur: Id quod in fornicibus lunulatis, qui neceſſariò delumbati forent, neceſſe eſt obſeruare, parietum extenſiones hinc inde firmando, itaut non breuiores illæ ſint, quàm quibus comminutus qui deeſt ambitus ſuppleri, & integrari queat.

Quod ipſum nunquam neglexiſſe veteres Architectos, notat idem Albertus, qui comminutos vtcumque arcus, vbi id licuit, nunquam non intrà parietum latera integrarunt. Cæterùm eorum aſtruendorum eadem ratio ſeruanda eſt, quæ in parietibus erigendis; niſi quod in pariete lapides omnes ad rectam regulam, ſiue ad normam, & libellam coagmentantur, vnique alijs ſuperponuntur; in Fornice verò lapides cuneati ad flexam regulam, vt omnes ad ſui arcus centrum reſpondeant, diriguntur: aliàs oſſatura integra Fornicis ad ſummum vſque faſtigium, ex oſſibus parietum debet inſurgere, & pro illorum methodo iſthìc impoſita producatur, ſicque ab oſſibus ad oſſa illigamenta tendunt, & media complementa tumultuario lapide infarciantur. Atque hæc eſt ratio conſtruendorum Fornicum: quæ, ſi rectè ſecundum tradita præcepta ineatur, non eſt vnde ſponte diſſolui poſſint, periculum inſit; niſi forte fingas cuneorum alterum alterum premere, atque ideo extrudere; quod tam longè abeſt, vt vnum potius alteri preſſione firmamentum ſit, & ſubſtentaculum. Plura de hac re apud citatum Albertum, & fuſiùs apud De-Cales in ſua Architectura.

31 FORTATLLIVM apud mediæ, & infimæ notæ Scriptores, & etiam nùm à Militaribus viris dicitur Munimentum ſtabile, numeris omnibus ad ſui propugnationem, & hoſtium offenſionem inſtructum: à fortitudine ſumpta denominatione. De quo fusè dictum in V. *Arx*.

32 FORVM communiter appellat ſpatioſum in Vrbe, & cunctis patentem locum, vbi ſedes iudiciorum poſita eſt, & quò Ciues indiſcriminatim conueniunt ad ius accipiendum, & controuerſias dirimendas: vnde & *Forum aperire*, & *Forum indicere*, & *Forum agere*, paſſim inuenies apud exacti æui Scriptores. Nimirum, *aperire* dicebantur Prætores, qui locum, & tempus deſignabat ad conteſtandas lites; *Indicere* erat Iudicum & Magiſtratum, qui litigantes citabant ad ius audiendum: & *agere* ſpectabat tam ad Iudices, quam ad ipſos litigantes, qui cauſas agitabant, & eò conueniebant ad iudiciorum ſententias, ſiue dandas, ſiue accipiendas. Et hæc eſt primaria, & antiquior vocis ſignificatio. Poſtmodum ex confluentia populorum, opportunitate, & publicitat loci, & negotiorum multitudine, quæ inibi agebantur, factum crediderim, vt ad ſignificandum quoque publicum Mercatum, vbi merces venales proſtabant, & commercia exercebantur, *Fori* vocabulum traheretur: cuiuſmodi plura legimus fuiſſe Romę; quæ à rebus

ipſis

ipſis venalibus ibi expoſitis denominata erant; vti Forum Boarium (quod etiamnùm appellationem, & vſum retinet) à boum comportatione, Forum Piſcarium à piſcibus, Frumentarium à frugibus, (nunc Campus Floræ) Agonale de omnibus promiſcuè mercimonijs, &c. Hinc extenſum ad Nundinas, loca videlicet publica, in 33
Prouincia, vbi Nundinę ex omnium mercium genere aperiebantur, & quò Mercatores vndique ex Principis indictione, & vectigaliū indultu, ad commercia conuenibant. Id quod certatim poſtea nonnulli, lucri, aut nominis captandi gratia, in ſuis quiſque prædijs, ac municipijs fieri procurabant; quemadmodū de Claudio refert Suetonius, eum *Ius Nundinarum in priuata prædia à Conſulibus petijſſe*. Et, de neſcio quo, ſcribit Plinius Iunior in Epiſt. ad Valerianum, *Virum prætorium à Senatu contendiſſe, vt ſibi inſtituere in agris ſuis nundinas permitteretur*. Et inde factum eſt, vt pleraque Oppida in Italia præſertim, *Fori* nomen nanciſcerentur, atque ab eo, in cuius fundo nundinas celebrari datum erat, agnomen acciperent: vt Forum Liuij, Forum Iulij, Forum Sempronij, &c. Quanquam Sigonius lib. 2. cap. 15. de Antiquo iure Italiæ, exiſtimat, quod non à iure nundinarum, ſed ab ſuis conditoribus, vel certè ſubactoribus, aut à iuriſdictione, quam in ijs exercebant conſtituti Prætores, & Curatores Romani Imperij, nomen habuerint. Quod equidem ambitioſum, & ſolemne erat Romanis proceribus gloriæ cupidis, & immortalitatem nominis affectantibus, vbi fortitudinis, æquitatis, munificentiæ, aut rerum præclare geſtarum laudem conſequuti eſſent, de ſuo nomine appellare: vt de Foro Cornelij in ſpecie, teſtantur Hiſtorici, eoquod Cornelius Sylla, poſt victum Carbonem exercitumque eius peſſumdatum, in ijs finibus vrbem condidit, quam poſtea ab eius nomine appellatam fuiſſe ſcribit Liuius. *Syllæ Forum*, inquit, *ſtatuit Cornelius: hoc Itali Vrbem vocant ab ipſo Conditoris nomine*. Quod idem de pleriſque alijs Foris videtur eſſe iudicandum (ſubdit Sigonius) *quæ à principio ad vſum, vel iuris, vel nundinarum inſtituta; pòſt incolarum numero aucta, tectis frequentata, Oppidi formam accepiſſe, ac Fori tamen nomen, priſtino iure amiſſo, ac meliore alio parto videantur vſurpaſſe*. Cæterum aduertit, apud Romanos diſtincta 35
fuiſſe loca nundinarum, & iuris; & alia, in quibus ius diceretur, alia, vbi nundinæ agerentur, ipſo Liuio teſte, qui ait: *Ex vicis, partim habuiſſe Rempublicam, & ius dictum; partim nihil eorum, & tamen ibi nundinas actas*. Sed quidquid ſit de antiquo Romanorum ritu; certum eſt huiuſmodi Fora, hodie in pleriſque Ciuitatibus eſſe diſtincta: & alia eſſe quæ ad Mercatum, alia quæ ad ius dicendum, ſeù ad Comitia celebranda ſunt deputata; vt Veronæ, Capuæ in Pa-

Patria mea, Neapoli &c. Et Neapoli quidem Ciuitate Regia, & Principe totius Regni, plura Fora ſunt ad ius dicendum: alia in quæ omnia iudicia reducuntur, & in his nil vile, nil venale proſtat, ſed ſolum iudicia peraguntur: ad quod conſtitutus eſt locus ampliſſimis aulis diſtinctus, in magnifico, & Publico Aedificio, quod communi nomine appellant *La Vicaria*, eoquod diuerſi Iudices, & Magiſtratus, inibi, vice Regis, populis cauſam dicunt. Alia nobiliora, ac tantum Comitijs deſtinata pro diuerſis Nobilium aſcriptorum Ordinibus, quæ vocantur *Sedilia* numero Sex, nempe Capuanum, Nidi, de Montagna, Portus, & Portæ nouæ, pro Patritijs; vbi ſinguli Ordines, pro ſua quique authoritate congregantur ad conſultandum, & ferenda ſuffragia, in his quæ publicam Regni adminiſtrationem attinent: Et Sextum pro Populo, & Plebiſcitis, vbi ſuas etiam actiones faciunt, in his quæ pertinent ad annonam, & alia minora munia Ciuitatis.

Et hæc quidem omnia magnificè extructa, præclaræ Vrbis, & ſuorum Ordinum, nedùm authoritatem, ſed & munificentiam patefaciunt, quæ itidem *Fora* dicuntur, vernaculè *Piazze*. Et quoad Fora venalia, ob Vrbis amplitudinem, & incolarum copiam, multis in locis aperta ſunt, quæ in nihilo cum illis conueniunt, ſed tantum plebi, & rerum ad victum facientium emptoribus, ac venditoribus, patent. In quibus ampliſſimum, & frequentatius eſt quod antonomaſtice nominant *Il Mercato*, in area ante Sacram Aedem D. Mariæ de Carmelo ſtratum: memorabile & ipſum, ac famoſum, ob violenta iudicia inibi facta, & Tribunal ſuſcitatæ in eo, elapſis annis ſeditionis, tyrannicè conſtitutum.

De Fori in loco apto conſtitutione, & partium rata diſtributione fuſe agit Vitruuius lib. 5. toto cap. 1.

35 FOSSA, peculiari attributionis nomine, appellatur in Militari Architectura quoddam munimenti genus, circa Vrbem vel Caſtra poſitum, ſeù veriùs excauatum, effoſſa altiùs, humo, & ad loricam erecta, ad prohibendum hoſti acceſſum ac repentinam inuaſionem. Vnde Vlpianus, *Foſſam*, dicit, *eſſe receptabulum aquæ manufactum ad Caſtra, Oppidaue munienda*. Benè tamen verum eſt, quod non ſemper foſſa oppletur aquis, ſed multoties ſicca relinquitur, vel ex neceſſitate, vbi nulli amnes vicini ſunt, è quibus aqua deriuari poſſit; vel Architectorum electione. Et quidem magna controuerſia inter illos eſt, & adhuc lis pendet ſub iudice, nùm præſtet magnis Vrbibus, & arcibus munitiſſimis, foſſam habere circùm aquis plenam, an ſiccam: vtrumque enimuerò habet ſua commoda, & incommoda,

da, vt benè aduertit Fritach, in ſua militari Architectura, quæ nos alibi conſiderauimus. Cæterùm alia eſt ratio producendæ foſſæ circa Arces, & Oppida, alia in Caſtris; eoquod hæc, vtpote non perpetua, minuſque obnoxia aggreſſionibus, minùs operæ efflagitent, quàm munitiones ſtabiles, ac fortiſſimæ, ad quas expugnandas omnis hoſtilis conatus impenditur. Quamobrem benè monet Vegetius lib.4.cap.5. *Foſſæ ante Vrbes latiſſimæ, altiſſimaque faciendæ ſunt, vt nec facilè poſſint coæquari, replerique ab obſidentibus; & cum aqua cœperint inundari, ab aduerſario cuniculum continuari, minimè patiantur.* In Caſtris verò ſat eſt, ſi foſſa tanta excauetur, quantam tempus, & locus permittit, ac timor ab hoſte, & propinquitas ad eius ſtationes ſuadet. Quocircà non eàdem ſemper menſura percutitur, ſed modò latior, modo preſſior, prout præſens neceſſitas vrget; vt ex antiquioribus agnouit quoque Polybius. Generaliter tamen, quando aliàs licet, tumultuaria excitatur, quæ *ſit lata*, (inquit Veget.) *pedes nouem, alta pedes ſeptem: Sed vbi* (ſubdit) *vis acrior imminet hoſtium, tunc legitimâ foſsâ ambitum conuenit munire Caſtrorū, itaut duodecim pedes lata ſit, & alta ſub linea, ſicut appellant, pedes nouem. Suprà autem ſepibus hinc inde factis, quæ de foſſa egeſta fuerit terra congeritur, & creſcit in altum quatuor pedes: ſic fit, vt ſit tredecim pedes, duodecim lata.* Porrò *legitimam* vocat, à tumultuariaque diſcriminat, quæ penſatè & ſecundum leges Architecturæ militaris initur. Qua de re, vide quæ habent huius artis Scriptores, præſertim Herigonius, & laudatus Fritach.

FOSSVLA item altera minuſcula, profundior, ac tortuoſa in medio magnæ foſſæ, quæ circa Arces poſita eſt, excauari ad maiorem tuitionem debet; quæ aquis ſemper plena ſit; ſiue illa, & ipſa aquas admittat, ſiue non: Namque hæc ſemper neceſſaria eſt, & vnicè accommoda, tùm ad præpediendum aduentantem hoſtem, tùm ad intercipiendum foſſoribus inter ad cuniculos agendos & proſequendos. Hæc militari vocabulo appellatur *Cunetta*, de qua nonulla ſuo loco diximus. 36

FR

FRETVS in Geographicis appellantur maris anguſtiæ, quæ duos inter Terræ Continentis aut Inſulæ ſinus, conſtituuntur: quales ſunt quæ inter Aegeum mare, & Propontidem, ſeptem ſtadiorum ſpatio, Aſiam ab Europa diſcriminant, dictum propterea Fretum Helleſponticum. Item Gaditanum, inter Abylam, & Calpen Promontoria, hoc ad Luſitaniam, illud ad Africam pertinens: vti etiam in Italia, Siculum, inter extremos Calabriæ fines, & Meſſanam, celebre 37

lebre Siciliæ Emporium. In his aquarum fluctus ità intercluduntur, vt non habeant liberum expatiandi alueum, vnde eſt, quod vehementiùs agitantur, & feruent; atque ex hoc feruore nomen *Freti* hauſiſſe vult Varro. Quod in cauſa eſt, vt hæc loca infamia ſint, & nauigantibus ominoſa; quippe frequenter inibi naufragium patiuntur. Apud nos, expreſſiore vocabulo vniuerſaliter, *Strictum* dicitur, & quale ſit, ab adiuncto dignoſcitur; vt in Aſiæ, & Europæ confinijs, *Stretto di Gallipoli*, in Luſitania *Stretto di Gibilterra*, & ſic de ſingulis.

38 FRONS in Architectura, generaliter indicat eam ædificij partem; quæ primo ſeſe contemplantibus obijcit; ſiue ea totius nobilior facies ſit, ſiue membri alicuius in latum extenſi proſpectus ædem conſtituentis. In hac ſignificatione, hoc vocabulo ſæpè vtitur Vitruuius, modò illud applicans toti proſpectui domus, aut Templi, quem ideò alij expreſſiore notione nominant *Frontiſpicium*: modò partibus, & anterioribus lateribus parietum, abaci, Epiſtylij, &c. vti videre eſt lib. 1. cap. 2. vbi Orthographiam definit, quod ſit *Erectæ frontis imago*, & lib. 3. cap. 1. *In Antis erit ædes, cum habebit in fronte antas parietum*, & lib. 4. cap. 3. *Frons ædis Dorica ſi Tetraſtylos erit, &c.* Philander quoque Frontis nomen tribuit Abaco, qua parte ſeſe ſpectabilem reddit. *Frons abaci, præter cymatium, latitudine reſpondebit toti diametro*: & alibi paſſim; ſumpta analogia ad humani capitis frontem. Hinc etiam

39 FRONS in Acie militari, eſt illa pars Exercitus proximè ad conſerendas manus accincta, quæ, vt ait Vegetius, lib. 3. cap. 14. *aduerſus hoſtem ſpectat*. Quamquam enim tota bellatorum collectio ad ineundum prælium ordinata, communi vocabulo *Acies* dicitur; ipſa tamen diuerſorum agminum varia diſpoſitio, varias appellationes ſortita eſt. Et quidem Acies eſt veluti magnum corpus, quod in plura membra diuiditur, qualia ſunt Alæ, Cornua, Cuneus, Frons, &c. quorum ſingula ſuas partes explent; & à munere, forma, ſitu, vbi dimicant, varia nomina auſpicantur: valdè enim conducit ad rem, ſi bonus ordo totius aciei in præliando ſeruetur, nec agmina, aut munia confundantur, vti commonſtrat Vegetius toto illo capite luculenter. Igitur Primus ordo militum, qui ad pugnandum procedit dicitur *Frons*; quemadmodum etiam, Os, Facies, Iugum, &c. vti notat Aelianus de Acie inſtruenda agens: *Cuius longitudo*, inquit, *prima Decurionum ordinatio eſt, quæ & Frons, & Facies, & Acies, & Iugum, & Os, & Duces, & Præſtites,*

ſtites, ac Primi Decuriarum vocari ſolita eſt. Quantum verò Phalangis ponè Frontem ad tergi vſque ductores porrigitur, id Altitudo nominatur. Stare per directum in latum, Præſtites, Subſtiteſque verſari, vocabulum accipit. Phalanx ſeorsùm in primas, ſummaſque partes à fronte per totam ſui altitudinem ſecatur, quarum altera Cornu dextrum, & caput vocatur; altera Cornu læuum, & pes dicitur. Qua autem longitudo ita ſecatur, Oris & Vmbilici nomine vtimur. Hucuſque Aelianus totius explicatæ Aciei, quaſi anatomen faciens, eiuſque membra, horumque ſingulorum officia, ſuis aptis nominibus compellans. Nos primum hunc ordinem *Vanguardiam*, poſtremum *Retroguardiam* vocitamus.

FRONTONES vulgo Architectorum dicuntur Opera quędam ſeù finimenta ædificiorum, quæ conſultò, ac datâ operâ relinquuntur imperfecta ad indicium; & initium alteri operi dandum, eodem ordine proſequendo. Quæ nihilominus, ne Architecturæ diſpoſitio excidat, modicè initiantur, & quia vlteriùs proſequi, ſiue expenſæ, ſiue aliud quoduis, quod ſe ingerit obſtaculum, haud permittunt, incompletè protracta ſunt, & ſolummodò adumbrata. Id ſæpiſſimè euenit in faſtigijs imponendis, in extenſione Epiſtyliorum, quæ impediantur arcubus interpoſitis, aut portis; in diſtributione feneſtrarum &c. quò fiat, vt extremam angularis paries intercipiat, aut procurrens opus præpediatur. Etenim ſolemne eſt omnibus Architectis, vt ſi qua pars ordinis cuiuſuis perfici neutiquam poſſit, eoquod alio corpore, aut ornatu neceſſariò apponendo impediatur, opus idcircò non prætermitti omninò debeat, ſed vtcumque inchoari, & perſequi, quoaduſque ſit locus, non obſtante quod mutilum maneat, & interruptum. Minùs enim ex Opticæ inſtitutis, viſum offendit obiectum, quod ab alio interpoſito ſiue ex parte, ſiue ex toto, iniuriam patitur; quàm omninò præteritum, relicto inibi vacuo ſpatio. Sic videmus Oſtiorum potiſſimum faſtigia interrupta ad ſtemmata aut inſcriptionum lapides apponendos: ſicut etiam plurimas apertiones contrà ordinem factas, ſed neceſſarias ad lumen excipiendum, & his ſimilia. Qua de re, fusè, ac doctè ſatis pertractat Leo Bapt. Albertus in ſuo Opere de Re ædificatoria lib. 7. cap. 15. 40

FV

FVLTVRA proprium Architectonum vocabulum, à Fulcio, quod eſt Suſtentare, atque obniti contrà pondus aliquod aliàs ruiturum, notione deſumpta. Hinc in re ædificatoria ſignificat molitionem illam, quæ ad ſtructuram proſequendam anticipatè fit per trabes, & 41

ſuſtentacula, ad concamerationes & arcus deſuper imponendos, quæ poſteà, cùm benè conſolidata fuerit fabrica, abijciuntur. Aliàs latiſſimè accipitur vox pro interpoſitione cuiuſcumque tibicinis ac tigni, quod ruituræ moli admouetur ad fulcrum. Hos nos *Pontellos* vocamus. In hoc ſenſu, ea vſus eſt Vitruu. lib. 6. cap. 11. laudans ſubcuneatos poſtes, & opera fornicata, quòd onus leuent, & laborem parietum ex vetuſtate, aut exilitate fatiſcentium, qui propterea ad ea ſuſtinenda adiumentis, & fulturis non egeant. Ait namque. *Cùm enim extrà trabes, aut liminum capita, arcus cuneis erunt incluſi; primùm non pandabit materies leuata onere: deinde, ſi quod è vetuſtate vitium cæperit, ſine molitione fulturarum, faciliter mutabitur*. Eſt etiam *Fultura* in Mechanicis, hypomochlion, quod vecti ſubijcitur ad leuandum pondus. Noſtris *Sottoleua*, de qua ſuo loco.

42

FVNDAMENTVM in re ædificatoria quid importet, tàm cuique vel eius artis rudi notum eſt, quàm ædificijs omnibus pernecesſarium, primumque veluti operis elementum: vnde Auguſtinus Serm. 10. de Verbis Domini, id ad moralia, ſuo more inflectens, ait: *Cogitas magnam fabricam conſtruere celſitudinis? de fundamento priùs cogita humilitatis: & quantam quiſque vult, & diſponit ſuperimponere molem ædificij, quantò maius erit ædificium, tantò altiùs fodit fundamentum*. Igitur Fundamentum in foſſione conſiſtit. Quod ideò Vitruu. lib. 1. cap. 5. *Fundamenta* vocat ipſas foſſarum directiones, & excauationes, vbi ſuperſtructio futura eſt. Ait enim: *Fundamenta, ſunt facienda, vti fodiatur, ſi queant inueniri ad ſolidum, & in ſolido, quantum ex amplitudine operis pro ratione videatur, craſſitudine ampliore quàm parietum, qui ſuprà terram ſunt futuri*. Quam ob cauſam Leo Albertus lib. 3. cap. 1. Fundamentum exiſtimat ſtructuræ partem non eſſe, ſed locum porrò ac ſedem, ſuprà quam ſtructura ipſa ſit poſteà collocanda. Atque in hoc *Fundamentum* diſcriminatur à *Pedamento*, quod illud locum denotat vacuum; hoc ipſam funda-
43 menti repletionem, & occultam ſubſtructionem: de quo, ſuo loco. Interim ad Fundamenti conſiderationem reuertamur. Ipſum imprimis, docet Vitruu. fodi debere craſſitudine ampliore quam parietum, qui ſuprà terram futuri ſunt; & meritò quidem, nam eſſe debet veluti definitio baſis, quæ totã molem ſuſtentare habet; ac propterea ampliora conuenit habere latera, quæ ipſam veluti complectantur, & ſtringant. Secundò notat Albertus. *Priuſquam fodere quicquam incipias, angulos arearum, & omnes laterum lineas diligentiſſimè iterum, atque iterum annotaſſe te oportet, quales futuri ſint, & quo ſtatu-*

antur

antur loco. Id quod norma inueſtigandum docet, itaut anguli adamuſſim reſpondeant; & quæ intùs inijcitur materies, in planum ad perpendiculum cadat. In quó ſumma diligentia procedendum eſſe aſtruit, *quando* (inquit cap. 2.) *in cæteris ſi quid erratum eſt, lædit leuiùs, & emendatur faciliùs, & perfertur commodiùs, quam in fundamentis, in quibus nulla errati excuſatio admittenda eſt*.

Tertium documentum eſt Columellæ: quod in areis decliuibus, à parte inferiori, & loco depreſſiore fundationes auſpicari debemus. Nam, prætérquam quod illic iacta, & ſubſtructa materies ſuis locis ſponte ſua ruens bené conſiſtet; fiet etiam, vt ſi quæ fortaſſis vitia (vt inſequi ſæpè ſolent) in huiuſmodi foſſionibus deprehendantur, facile corrigi, & euitari poſſint. Prætereà ſicubi ſolum labile eſt, & arenoſum; palis, tabulis, & cratibus, latera vtrinque munienda, & fulcienda ſunt, ne tunſionibus concuſſa humus dehiſcat, & in præceps ruat, non abſque foſſorum diſcrimine, atque operis fruſtratione. Cæterùm, vbi ad ſolidum peruentum eſt, fundum ad libellam coëquandum eſt, ne quam in partem cadens materia inclinet, ſed in planum iaceat, & nuſpiam inter ipſam, & fundum interceptus aër, aut vacuum, continuitatem diſſoluens, reperiatur. Sed de hac re ſatis. Plura qui volet, adeat Barbarum, & Albertum, qui exactiſſimè de hoc argumento pertractant.

FVNDA, inſtrumentum bellicum ſatis notum, & apud Veteres 44
maximo in vſu, & æſtimatione habitum; quippe nullum ferè iuſtum prælium erat, quod non Funditores adorirentur, & magnam partem inſtructæ Aciei tenerent: etenim cæteri bellatores cominùs arma tractare, & hoſtes corpore ad corpus aggredi, periculoſa, & incerta vtique alea habebant; illi de longè ſuorum agminibus protecti, ſaxa iactabant, nullo penè irrito iactu. Quapropter Aelianus in Aciei inſtructione, poſtremum locum ab hoſte remotum illis aſſignat: Et Frontinus. *In quinta acie*, inquit, *ponebantur Carrobaliſtæ, Manubaliſtarij, Fundibulatores, Funditores, qui fundis ex lino, vel ſetis factis, contorto circà caput brachio, dirigunt ſaxa*. Eſt ergò Funda, Mercuriali teſte, lib. 2. de Arte Gymnaſt. cap. 12. Funiculus ad modum habenæ (vnde & *Habenæ* ſæpè nomine, apud multos Scriptores inuenies nuncupatam) qui duobus capitibus manu capitur, altero cum anſula, ne exeat; altero ſine, vt dimitti poſſit; atque in medio latior eſt, vt ibi lapis contineatur. Hunc circumacto valide funiculo, & ab vno capite dimiſſo, vehementer proijciebant Funditores. Eius inuentionem Phœnicibus tribuit Plin. lib. 7. cap. 56. Contrà Lucius Florus & alij, Balearibus; à quibus ipſa Funda *Balearis* cogno-

cognomentum accepit. Hi nimirum tribus fundis inſtructi ad prælium exire ſolebant, quos à dexteritate, & felicitate ad ſcopum collimandi ſummopere laudat Liuius lib. 30. eoquod ab infantia in ijs exercebantur, & vt ſcribit Diodorus Siculus, ex quo deprompſit Vegetius; *Arma eis ſunt fundæ tres: vna caput cingunt, altera ventrem, tertia in magnibus geſtatur. In prælio multò maiores quam reliqui iactant robuſtè, vt aliquo tormento lapis miſſus videatur. In Vrbium expugnatione, lapidum iactu eos qui deſuper ex propugnaculis tuentur mœnia, vulnerant: in pugna verò ſcuta, galeas, omneque armorum genus confringunt. Ita autem rectè lapides propellunt, vt rarò effugiat ictum appetitus locus: quod eis continuò à pueritia vſus præbet, à matribus ad id certamen coactis: imponunt enim ſuprà erectum lignum panem, ſignum, quod iactu petant; neque antè cibum capiunt, quam panem lapide eiectum pro cibo ſumant*, Hùc vſque Diodor. Dicta autem *Funda* à *Fundendo* vt placet Iſidoro lib. 18. cap. 10. & *Fundibalum* etiam dici, *quaſi fundentem, & emittentem*. Vnde Fundibulatores, & Funditores. Et *Fundibulatores ſunt* (ſubdit Veget. lib. 3. cap. 14.) *qui fuſtibulis lapides iaciunt; Funditores qui fundis ex lino vel ſetis factis, (has enim dicunt eſſe meliores) contorto circà caput brachio dirigunt ſexa*. De *Fuſtibalis* mox infrà. Porrò eſt & alia Funda Aegiorum memorabilis, de qua ſcribit idem Liuius lib. 38. quod *eſt non ſimplicis habenæ, vt Balearica, aliarumque gentium funda, ſed triplex ſcutale crebris ſuturis duratum, ne fluxa habena, volutetur in iactu glans, ſed librata cùm ſederit, velut neruo miſſa excutiatur*. Quod ideò, non ſolum ſaxa, ſed etiam glandes magni ponderis ex plumbo dirigebat: vnde eſt illud Propertij lib. 4. eleg. 3.

Plumbea cum tortæ ſparguntur pondera fundæ.

Quæ proinde validiore ictu, quemadmodum modò emiſſæ è ſclopis plumbeæ glandes in penetralia tendunt, & magnum vulnus, vbi infiguntur important. Cæterum de fundarum diuerſitate, ac vario vſu, vide Lipſium in Poliorcet. lib. 4. dial. 3.

45 FVNDVLAE, Varrone teſte lib. 4. de ling. lat. dici ſolent viæ quæ exitum non habent, vt angiportus, & ſimiles locorum anfractus: at abſolutè Fundula fundam paruam denotat, vt nominis etymon præſefert.

46 FVSTIBALVS, ſeù FVSTIBALVM (vtroque enim modò dictum reperio apud Scriptores, qui de ijs tractant) *Vox eſt*, inquit Lipſius vbi ſuprà, *nouitij æui neſcio, an res ipſa*. Certè inſtrumentum bellicum in genere miſſilium, priſcis ſæculis vſurpatum; quod ità deſcribit

bit Veget. lib. 3. cap. 14. *Fuſtis longus pedibus quatuor, cui per medium ligatur funda de corio, & vtraque manu impulſus, propè ad inſtar Onagri dirigit ſaxa.* Vnde à fuſte fortaſſis nomen obtinuit. Sed in aliquibus Codicibus, vt obſeruat Stevvechius, habetur *Fundibalum*: & meo iudicio germaniùs. Nam quorsùm diceret Vegetius paulo antè *Fundibalatores ſunt, qui Fuſtibalis lapides iaciunt*? Conſonat Iſidorus ſuprà, qui *Fundibalum* legit, & Fundibalum appellari ait, *quaſi fundentem, & emittentem*, & promiſcuè habetur Fuſtibulatores, & Fundibulatores, vti fundibulum, & fuſtibulum: & vtrumque confundens Vegetius, Fundibulatores ait eſſe, qui fuſtibalis lapides iaciunt, vt ſuprà meminimus. Certè, re in controuerſiam ducta, concludit Furius apud Lipſium, fundibalum diuerſum à fuſtibalo eſſe. Res eſt parui momenti, & quæſtio de nomine, quæ nihil ad Mathematicum pertinet. Vide iam dicta in V. *Angon*.

GA

1 GALAXIA in Aſtronomicis, eſt Circulus magnus & latus, inſtar faſciæ cuiuſdam inæqualis, in Firmamento exiſtens, & ſua amplitudine complectens Sidera tota Caſſiopeæ, Cygni, Aquilæ volantis, Caudam Scorpij, partem Sagittarij, Centaurum, Argonauim, pedes Geminorum, & Perſeum. Hic ſolus tot inter, qui in Cæleſtibus conſiderantur, realis eſt, patens, ac probe ſerena nocte, conſpicuus, exibens ſpeciem quandam nubeculæ in obſcuro candicantis: cuius albedo, quia lacti quodammodo ſimilis eſt; idcircò *Via Lactea* appellatur, atque à Poetis, additis de more ſuis figmentis, mirificè effertur: quos inter Ouidius lib. 1. Metamorphoſ. aſtruit, eam eſſe regalem viam, quà itur ad Superos, atque ad cæleſtia regna Tonantis, ſic fabulatus:

Eſt Via ſublimis Cælo manifeſta ſereno,
(Lactea nomen habet:) candore mirabilis ipſo:
Hàc iter eſt Superis ad magni regna Tonantis,
Regalemque Domum.

2 Olim magna fuit inter Philoſophos de hoc Circulo concertatio. Ariſtoteles illum voluit in aëris regione conſiſtere, eſſeque conſtipatam, & aduſtam nubium congeriem: ſed hallucinatus eſt, & falſitatis conuincitur; quandoquidem hac ratione non ſemper, & conſtantiſſimè cernerentur è quacumque terræ plaga, in eodem ſitu, & complecti, inuariato habitu, certa tantum ſidera Firmamenti, vt patet de ignitis Cometis qui in aëre generantur. Alij opinauere, illum eſſe connexuram continuam, & partem Cæli denſiorem, ita ut Solis immiſſum lumen recipere, & retinere poſſit tanquam ibi reflexum; non tamen ità denſam, vt perinde ac ſtellæ, & Planetæ affatim illuſtretur. Sed id gratis effictum, & facilè corruit, quando Cæli ſub-

ſubſtantiam (vt cum Tychone iam omnes admittunt,) demus fluidam. Concluditur ergò, & noſtro æuo compertiſſimum eſt, Galaxiam nil aliud eſſe, quam conglomerationem plurium ſtellularum ſimul collucentium, quarum diſtinctio nudis oculis non percipitur, ſed omnes ſimul appareut, tanquam confuſa quædam nubes, vario & ſubalbicante candore prædita, pro maiore, vel minore ad inuicem conſtipatione; eo ferè modo, quo ſunt duæ Nubeculæ ad Polum Antarcticum, atque vniuerſim eæ ſtellæ, quas dicimus Obſcuras vel Nebuloſas; & nunc ope Teleſcopij, duce Nuncio Sidereo oculatiſſimi Galilæi, comperimus eſſe plures ſtellas in vnum colligatas. Roboratur id eò potiſſimùm, quòd noua Phœnomena in Cælo enata, non niſi in Galaxia conſpecta ſunt: vti Stella fulgentiſſima, quæ in Cathedra Caſſiopeæ viſa eſt anno 1572., ac duos integros annos durauit, poſteaque ſenſim euanuit. Item quæ anno 1600. apparuit in pectore Cygni; quæ in genu Serpentarij, anno 1604. & alijs, quæ ſucceſſiuè noſtris etiam temporibus, phænomena viſa ſunt, quæ neutiquam inter Cometas aëreos computari poſſunt. Præterquam idipſum etiam aſſerendum arbitror de Septima Pleiadum, quæ modò ſatis conſpicua eſt, modò ad tempus latet: adeout aliquibus magnum negotium faceſſerit, nùm verè inter alias ſex extaret, an potiùs eſſet fictitium quid, & oculorum hallucinatio. Quapropter haud improbabile redditur, eam, vti & alia modò dicta Phænomena, aliud planè non extitiſſe, quàm ſtellularum coitionem in vnum, ſtatis temporibus factam, quæ vnum ſidus referrent, poſteà ab inuicem aliquantiſper ſemotas (neque enim omninò loco affixæ cenſendæ ſunt, vt non paululum dimoueantur) ideòque oculis, in tanta præſertim diſtantia imponant. Idque maximè probabile redditur, admiſſa cum laudato Tychone, Aethereæ regionis fluxibilitate, per cuius expanſum facilè vagus iſte minutiſſimarum ſtellarum diſcurſus concipiatur. Cæterùm Galaxia perinde ac manifeſta ſidera magnos, & miros effectus habet, in dieſque Mortalibus dat experiri: quorum plurimos refert Plinius lib. 18. cap. 29.

GALEA, militare capitis integumentum, à Lacedæmonijs (ſi Plinio credimus) primùm inuenta, vti & Haſta, & Gladius; poſteà communi omnium gentium conſenſione recepta, atque in prælijs adhiberi ſolita. Magnum equidem munimen, & incitamentum ad fortiter dimicandum, quo miles capite protectus, ac toto corpore cataphractis circumdatus, ſecurus & promptus in media pericula irrueret, & hoſtium tela, & ictus aſpernaretur. Quod ideò, teſte 3

Ve-

Vegetio lib. 1. cap. 20. apud Romanos *Ab vrbe condita vſque ad tempus D. Gratiani, & Cataphractis, & galeis muniebatur pedeſtris exercitus*. Sed graue profectò mox ignauo militi viſum fuit, ac tæderet (erant ſiquidem ferrea iſthæc armamenta) pugnare: *Itaque ab Imperatore poſtulant* (verba ſunt ipſius Vegetij) *primò Cataphractas, deinde Caſſides deponere*. Accedit quod experientiâ compertum eſt, milites ſub his quidem armis tutos à vulneribus eſſe, ſed propter impedimentum, & graue onus quod ſuſtinet, multum præpediri, & arma offenſiua agiliter tractare non poſſe, ſicque facile in aduerſariorum poteſtatem venire. Quare, optimè prouiſum fuit, vt in poſterum gregarij milites, pro ferreis galeis, pileis vterentur, ac Romani, cæterà expediti, ſolum galeam eamque leuem & ſimplicem geſtarent in capite, cum ad prælium proceſſuri erant, lupi pelle contectam, aut etiam aliarum belluarum hiantibus rictibus horridam, quod ſimul, & tegumento eſſet, vt notauit Polybius, & indicio, vt ſimul & fortiter dimicantes, & ignaui hoc ſigno facile agnoſcerentur; ſicque & iſtis animi, aut ſufficerentur, aut ſpe victoriæ, & laudis cupidine conduplicarentur. Pilei autem ad modum galeæ ex corijs animalium facti, in quorum vertice, vti & in galeis, pinnæ, plumæ, & criſtæ, aliaque id genus, vt etiam monſtrorum capita, tùm adornatum, tùm ad horrorem hoſti incutiendum volitabant, & præfulgebant, vt præ cæteris notauit Polybius lib. 6. in hæc verba: *Præter hæc omnia adornantur corolla plumea; penniſque tribus puniceis, aut nigris erectis, longitudinis fermè cubitalis, quæ cum in ſummo vertice ceteris armis addiderint, vir quidem apparet duplò maior, quam ſit, eius verò aſpectus pulcher, hoſtibuſque terribilis*. Duces verò in galeis vltrà plumas, & pinnas, habebant proſilientes è vertice Draconum, Leonum, aliarumque ferârum rictus, ore hiante, & ad vorandum compoſito: quod eorum inſigne erat, & militare ingenium, ac fortitudinem denotabat; vt de Turno refert Virgilius Aeneid. ſeptimo.

Ipſe inter primos præſtanti corpore Turnus
Vertitur arma tenens, & toto vertice ſupra eſt.
Cui triplici crinita iuba galea alta Chimeram
Suſtinet. Aetnæos efflantem faucibus ignes.

Qui mos ab vſu militari ad pacis otia tranſlatus, locum habet in ædificijs, vbi inter alia ornamenta, quæ oſtiorum faſtigijs aut aliàs conſpicuis, Dominorum ſtemmata imponuntur cum deſuper galeis, cum fluitantibus hinc inde plumis, atque in vertice ſummo leonum canum, ceruorum, aut alius cuiuſque rei, quam ſibi in teſſeram aſſumunt, imaginibus conſtitutis.

GA-

4 GARITTAE in opere architectonico, nomine ab Gallorum idiomate deriuato, ſunt turriculæ editiores in Domorum tectis, ſiue in Arcium mœnijs additæ, ſiue ad ſpeculandum quæ ſub ijs aguntur, ſiue ad effugium, extremumque receſſum, & tuitionem, ſi forte locus ab hoſtibus occupetur: vnde eſt illud VVillelmi Brito. Philipp. lib. 2.

Non niſi rarus erat qui muris ſtaret in altis.
Omnibus ad tutas fugientibus vltrò Garittas.

Veriùs tamen ad ſpeculandum Garittæ ſunt factæ, vnde & *Speculæ* communiter audiunt; & in Nauibus, quæ ſupra medium malum conſtituuntur Carcheſia, ſeu Caueæ in corbis formam contextæ, ad detinendum ſpeculatorem omnia latè circumſpectantem, *Garittæ* vulgariter nominantur. Cæterùm quod ad Garittas, ſeu turriculas editis domorum apponi ſolitas, olim frequentiſſimus erat vſus, & *Nemo Pater familias*, vt teſtantur Albertus lib. 8. cap. 5. *turre potuiſſe carere viſus eſt: hinc paſſim ſylua ſurgebant turrium*. Et Romæ ſolùm, ſuo tempore, tametſi de numero, plus parte dimidia corruerint; ſupra duo millia & quingenta, ſe luſtrauiſſe commemorat: quæ tamen, ſiue ob ruinæ periculum, ſiue ad vitandas ſuperfluas expenſas, ſenſim in deſuetudinem abiere. De earum forma, altitudine, & ſitu vbi commodè & diù perennaturæ, locandæ ſint; conſulendus eſt idem Albertus loc. cit.

5 GEODAESIA ſpecies eſt Geometriæ, vnaque ex Mathematicis diſciplinis, quæ verſatur in dimetiendis corporum, ac particularium figurarum quantitatibus: vt materialium rerum aceruos per conos, & puteos, & cylindros: Quod tamen non præſtat per imaginarias lineas rectas, vt præciſè facit Geometria; ſed per res ſenſibiles, & viſuales; vtputa per radios ſolares, vel per ſpartas aut perpendiculum. Diuiditur, quemadmodum Geometria, in eam partem quæ planam ſuperficiem reſpicit, & in eam quæ corpora ſolida habet dimetiri. Qua de re vide Clauium, Kircherum, & alios.

Hìc autem P. Guarinus noſter in ſuo *Euclide Adaucto*, tractat 29. vbi de Geodæſia tractare accuratiùs incipit, ex obliquo me taxat, quaſi Geodæſiam acceperim pro practica corporum dimenſione per menſuras ſenſibiles; quando ea veriùs appellat eam Geometriæ partem, quæ præciſè ſuperficies rectilineas conſiderat, ſiue dimetiendo, ſiuè ſcindendo, ſiuè quomodolibet transformando. Hæc ille. At enim hoc ei proprium, & ſpecificatiuum eſt, Geometriam ad res ſenſibiles coarctare ſimpliciter, quatenùs non ſiſtit in pura linearum, & ſuperficierum conſideratione, abſtracta à quacumque materia, ſed vlteriùs progreditur ad eas indagandas in ipſis corporibus planis, ac

rem perficit per ſenſibilia inſtrumenta. Quod ideò in hoc ſenſu accipitur Geodæſia à Pappo in Collect. Mathem. Herone in Opuſc. quod de ea ſpecialiter attexuit libro *de Machinis bellicis*, alijſque paſſim Scriptoribus. Quinimò ad hanc rem circumferuntur verſiculi de Menſuris Geodæſijs, quibus in praxi vtuntur Menſores ad agros & corpora plana dimetienda, ij autem ſunt.

Quatuor ex Granis Digitus *componitur vnus*.
Eſt quater in Palmo *Digitus*: *Quater in* Pede *Palmus*:
Quinque Pedes Paſſum *faciunt*. *Paſſus quoque centum &*
Vigintiquinque, Stadium *dant*. *Sed* Milliare
Octo dant Stadia. *Duplicatum dat tibi* Leucam.

Et quamquam Stereometria propriè, & ſignanter agit de corporum ſolidorum dimenſione; attamen hęc habet Geodæſiam ipſam vlteriùs coarctare ad magis particularia: namque ambæ, vt & aliæ inferiores facultates, intrant in Geometrię practicę rationem; itaut altera alteri ſit comes, & ſubalterna. Et Geometria quidem genus eſt, ac latiſſimè patet: Geodæſia coarctat eam ad praxim, eſtque tota in conſiderandis lineis, ac ſuperficiebus in materia vtcumque alligatis. Stereometria verò adhuc vlteriùs deſcendit, & aſſumit ſibi tantùm conſiderare lineas & ſuperficies in corporibus ſolidis, ea ex regulis Geodæſiæ dimetiendo. Qua de re videndus eſt ipſe Gnarinus tractat. 26. par. 2. necnon De-Cales tom. 1. tract. 5. lib. 1. in proloquio. Quandoquidem ipſa parens omnium Geometria, olim ab infimis, atque ab agrorum dimenſione ſumpſit exordium, vt vel ex ipſo nominis etymo liquet: eoquod in Aegypto primò viſa eſt, & adhibita in agrorum confuſione, quæ identidem ab Nili alluuione importabatur, ad eos per certos limites diſcernendos, & abinuicem ſeparandos. Poſteà vſu ingenioſior facta, altiùs ſe euexit, & abſolutè ad quanti, prout quantum ſimpliciter eſt, ſpoliatum omni materia, conſiderationem ſe ſola conuertit, & in hàc generaliter ſe continuit; menſurandorum agrorum, ſuperficierum, & corporum diuerſorum rationem, ſubiectis hiſce, vt ita dicam, ancillaribus facultatibus, ſub ſui ſuprema directione reliquit.

GE

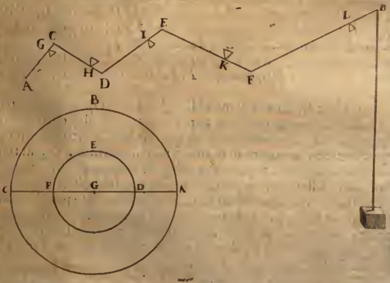
GESTATORIAE Scalæ, Vide in V. *Scala*.

GL

6 GLOSSOCOMVM nobile Inſtrumentum eſt, ſeù Machina ad leuanda, & libranda quæuis vel immenſa onera, data quacumque potentia, factum; Ab Archimede primùm inuentum (qui proinde de eius miro effectu tumens, adaucter pronunciaſſe dicitur: *Da vbi pedem figam, & ego terram moueho*.) poſteà ab Herone Alexan-

xandrino ad praxim deductum, eiuſq; vſus & conſtructio explicata in libro, quem *Baraulion* inſcripſit; vbi ſingulatim de quinque potentijs differit, quæ omnes in vnum Gloſſocomum adunantur. Sed quia liber deperijt, & aliàs Machina hæc valdè vtilis in alijs Græcorum libris maximè commendatur, verumtamen obſcurè nimis eius conſtructio traditur; eam è tenebris eruit Pappus item Alexandrinus, in palam expoſuit, & commentarijs præclariſſimis illuſtrauit.

Conſtat igitur Gloſſocomum quinque tympanis mutuò connexis, & grandioribus rotis ad ſingulorum capita affixis; ità diſpoſitis, vt rotæ diameter duplò maior ſit amplitudine tympani, cui eſt adpacta; & hæc inſuper in dentatum aliud tympanum cadat, priori pro medietate minùs, aptiſſimè congruat: ſicque ſuccedentibus in eadem proportione alijs tympanis, ac dentatis ſibi congruentibus maioribus rotis, vſque ad extremum, quod à potentia agitatur immediatè; fit, vt multiplicata, & aucta per ampliores gyros virtute, tandem potentia cuicumque ponderi par euadat, adeoque illud ſuſtinere, librare, attollere idonea, nullo alio addito adminiculo, inueniatur. Quod qua ratione fiat, in probè delineato ſchemate (quod apud ipſum ſpectare licet) demonſtrat Bettinus in Apiario 4. propoſ. 4. ac dein Theoricè probat in lineis axes tympanorum repræſentantibus, & vectis vices ibi gerentibus; quarum ordinationem hic exponere placuit. 7



8 *Nam tota Machina* (inquit Bettinus) *conſtat ex vectibus primi generis multiplicatis; quorum multiplicatio efficit, vt datum pondus ſemper à minore, & minore potentia moueri poſſit. Etenim ſingula tympana tam maiora, quam maioribus inſerta minora, itemque axes ſunt contigui, ſeu continui, atque infiniti quodammodò vectes primi generis.* Id quod exemplificat in figura ipſa exhibita Gloſſocomi, cuius inſuper vim nudè oſtendit in præiactis quinque lineis, quæ referunt vectem in quinque partes tributum, in quorum ſingulis, ſingula ſint applicita hypomochlia, vt vides. Hinc proſequitur declarare magis rem, in Scholio ſuperaddito. *Si oculo mathematico inſpicias Gloſſocomum A. B. C. D. eſt in eo ab A. vſque ad F. vectis quidem quater infractus, ſiue quaſi compoſitus ex quinque minoribus vectibus, qui ad extrema faciunt angulos, & in contraria obnituntur, ac mouentur alternis per adductionem, & per impulſionem, vt fit in remis, aliquandò adductis ad pectus, aliquando protruſis, dum ſcaphia mouentur. Vectes autem hi partiales in gloſſocomo habent alternis hypomochlia infernè, ac ſupernè, vt hìc vides. Si fingas potentiam in extremo A., & pondus dependens ex B. ac pro prima rotula, & minima ſit vectis A. C. pro ſecunda C. D. & deinceps pro reliquis rotis; vectes D. E., E. F., F. B. ſint autem hypomochlia in ſingulis vectibus diſpoſita ibi, vbi diſtantiæ versùs A. duplæ ſint diſtantiarum versùs B. Dum ergò primus vectis, A. C. nititur hypomochlio infernè poſito in G. & potentia in A, deprimit extremum A; conſequenter alterum extremum C. attollitur; & ſimul alterius vectis C. D. attollit extremum commiſſum in C. ac vectis C. D. quoniam ſuſpellitur, nititur hypomochlio H, ſupernè collocato. Eleuato igitur C. deprimitur D. & in tertio vecte D. E., iteratur motus primi vectis A. C.; In quarto vecte C. F. interatur motus ſecundi vectis C. D. In quinto denique F. B. moto per depreſſionem in F. fit eleuatio ponderis in altero extremo B.*

9 Atque hæc eſt arcana & mirabilis vis laudati Gloſſocomi, quâ fit vt quæuis vel exigua potentia, apta ſit leuare, & dimouere quodlibet pondus etſi, immenſum, per duplicationem & incrementum virtutis motricis, acquiſitæ in prædicto machinamento. Quam fuſiùs fortè quam par erat, explicare coactus fui, atque ex aliorum ratiocinio, & ipſiſſimis verbis, vt ei ſic maius pondus adijciam, vſuſque introducatur: quandoquidem tam mira præſtat, & oppidò vtilia præſertim in bellicis, vbi ſummo conſilio rerum mathematicarum peritia, celeritate ac promptitudine opus eſt, in prouidendis, expediendiſque opportunè machinis ad rem facientibus, vt exinde reportetnr fructus laboris, & gloria.

GLOTTOLOGIA , quamquam ad Matheſim propriè ac directè 10
non attinet , ſed veriùs ad Anatomen , eoquod agit de vocis effor-
matione , & organorum idonea diſpoſitione & concurrentia ; habet
enim inquirere partes , & membra quæ ad vocem concurrunt , lin-
guam , aſperam arteriam , neruos contingentes , tenſionem , dila-
tationem , &c. Attamen quia exinde qualitas vocis elicitur , nùm
grauis , nùm acuta , nùm clara , & fortis ; an tenuis , rauca , exilis ,
ac turbulenta &c. ideò non immeritò Caſpar Scottus in Curſu Ma-
them. lib. 28. cap. 7. eam inter Mathematicas facultates cenſet , &
ad Muſicæ conſiderationem reducit : quatenùs docet,quonam modo,
& arte, vox dirigenda ſit, qualiter temperanda , minuenda , augen-
da, commutanda , diſtinenda , cum alijs coniungenda , vt concen-
tum faciat, & gratum præbeat in modulationibus ordinem, ac melo-
diam . Qua de re conſulendus eſt Boethius,Martianus Capella,Gui-
do Aretinus, & alij, qui de Muſicę Theorica exprofeſſo pertractant.

GN

GNOMA , inquit Feſtus , *eſt genus Machinæ , qua regiones agro-* 11
rum dignoſcuntur . Sed qualis illa fuerit , & cuius vſus, nec ipſe expli-
cat, nec ab alijs Scriptoribus, quos viderim tactum inuenio . Forte
in idem recidit quod

GNOMON Inſtrumentum Geometricum notiſſimum rectangu- 12
lum, in A.formam abiens, quod communiter Libella dicitur , quò
nedum res librantur, vt cadant in planum ad perpendiculum , ſed &
venamur diſtantias ; altitudines item ac declinationes Solis , & ſide-
rum , &c. cuius vſum atque vtilitates docet , & recenſet Egnatius
Dantes , Clauius in Geometria Practica , Io: Paulus Galluccius , &
alij . Propriè autem , & ex prima notione

GNOMON græcè dicitur ſtylus ferreus in area , ſeu plano horo- 13
logij ſciotherij collocatus ad perpendiculum ; qui vmbra ſua curſum
Solis indigitat, ſequitur , & notat ex aduerſo ; quotam diei horam
commonſtrat , atque Aequinoctiorum , Solſtitiorumque tempora
manifeſtat. Quare meritò à Plinio. lib. 2. cap. 72. Solis vmbilicus
vocatur ; quandoquidem eſt vera menſura, nec vnquam fallax index
itineris Solis,oſtendens, ordinatas, ac variantes periodos,quas pera-
git diurno motu, ab ortu ad occaſum ; proindeque omnes eius affe-
ctiones , & effectus quos ſubit ſingulis diebus, menſibus , & quatuor
temporibus anni , vt cuique notum eſt . Sed altiùs

GNOMON in Geometricis audit Parallelogrammum, ſeù potiùs 14
duo ſegmenta vnius parallelogrammi in quatuor partes diſſecti ;
quorum duo , quæ extra diametrum ſunt , vocantur Complemen-
ta , vt

ta, vt in loco diximus; alia duo, quæ circà diametrum ſunt, illamque in medio complectuntur, Gnomon ab Euclide ſingulariter nuncupatur: eoquod ſit veluti Gnomon, & norma dignoſcendi quantitatem, & paſſiones Parallelogrammi maioris, prout in eius conſideratione, ſuo loco dicemus.

15 GNOMONICA, authore Vitruuio lib. 1. cap. 3. in ſeipſa preciſè conſiderata, eſt vna è tribus Architecturæ partibus; quæ ſunt, inquit, Aedificatio, Gnomonice, Machinatio. Fusè autem agit de Gnomonicis rationibus lib. 9. cap. 4. vbi ait, eam eſſe facultatem, qua per Solis radios interceptos, captantur vmbræ in plano, per gnomonis, ſiuè ſtyli interpoſitionem: vnde eius regularis motus rationem, & horarum interſtitia auſpicamur. Tradit etiam quonam pacto conſtituendum ſit Analemma ad vmbras Solſtitiorum, & Aequinoctiorum in qualibet ſuperficie, ſiuè plana, ſiue concaua, inueſtigandas, ac practicè deſcribendas: & alia valde vtilia, de quibus fusè Clauius in Gnomonicis.

GO

16 GONARCHE apud eundem Vitruu. lib. 9. cap. 9. eſt quædam ſpecies horologij Solaris, ſic ab eo nuncupati: ſed in quo conſiſtat, vtque ab alijs diſcernatur, non explicat, ſed tantum dicit, ab aliquibus, poſt Beroſum, Ariſtarchum, Eudoxum, & Apollonium fuiſſe excogitatum. *Res obſcura* (ſubdit Baldus) *nec facilè ab etymo quicquam certi venari poſſumus*. Fortè ab genu (ſi græcam notionem attendimus) vel angulo, ad genu variam complicationem ac ſimilitudinem facto, originem traxit. Cæterum concludit Baldus: *Hæſit in hoc vocabulo Turnebus; hæremus, & nos.*

GR

17 GRADATIO plurifariam accipitur in Optice, & Architectura; de qua re alibi. Hic autem ſignatè vſurpatur à Vitruuio pro apta graduum aptatione, & ſymmetria in ædificijs, præſertim in Theatris, vbi non tàm ad aſcenſum faciunt, quàm ad præbendum ſpectantibus, loco ſedilium, conſeſſum; & ita diſpoſitum, vt & qui in ijs recipiuntur, libertatem conſpiciendi totam ſcenam, vel ſpectacula, quæ in eorum planitie ineuntur, habeant; & retrò poſitis, ad eadem ſpectanda impedimento non ſint: de quorum profectò diſponendi ratione, & ordine, hæc habet lib. 5. cap. 3. *Fundamenta lapideis, & marmoreis copijs, gradationes ab ſubſtructione fieri debent præcinctiones ad altitudines Theatrorum pro rata parte faciendæ videntur, neque altiores, quàm quanta præcinctionis itineris ſit latitudo: ſi enim excelſiores fuerent, repellent, & ejicient in ſuperiorem partem vocem*

cem

cem, nec patientur in ſedibus ſummis, quæ ſunt ſuprà præcinctiones, verborum caſus certa ſignificatione ad aures peruenire. A ſimilitudine igitur, non ab officio (ſubinfert Baldus) *gradus in Theatris dicebantur: etenim à gradiendo gradus, à gradu gradatio.* Obſeruat idipſum eruditiſſimus Lipſius. De Amphitheatr. cap. 13. *Quia*, inquit, *ad formam ſcalarum graduum, alij alios conſequuntur.* Hinc acutè notat Caſſiodorus lib. 4. epiſt. ad Symmachum, rectè græco vocabulo, quod *Viſorium* ſonat appellari Theatrum, *quòd eminùs aſtantibus turba conueniens ſine aliquo impedimento videatur*, quòd reſultat ex apta graduum diſpoſitione.

GRAPHICE idem ſonat græcè, ac Proiectura. Spectat enim principaliter ad Opticam, & eſt Facultas, quæ docet quonam pacto deformari poſſint in plano quæ ſunt in ſe erecta; vti & qua ratione, & arte, vmbræ ac lineæ proijci debeant. Hæc, ſi ſiſtat in contemplatione circulorum, & parallelorum Sphæræ Cæleſtis, cuius imago cadat in plano horizontali, vel verticali, vel in parietem quomodolibet inclinatum, dicitur ſpecialiter Analemmatographia: Si verò tranſcendat ad alias res, tùm in proximo, tùm in longinquo extantes, in vnum planum tranſportandas, atque delineandas; ſpectat ad Perſpectiuam. Quod ideò notat Vitruuius in Veſtibulo ſui libri de Architectura, requiri in probo Architecto, *Graphidos ſcientiam habere, quò faciliùs exemplaribus pictis, quam velit operis ſpeciem deformare.* 18

GROMA, genus eſt inſtrumenti agrimenſorij, quo adhibito, regiones agrorum facilè cognoſci, & interſtingui poſſunt; ex græca notione *Gnoma*, ſeù *Gnomonâ*, deriuato vocabulo, quod, vt paulò ante diximus, machinulam directoriam ſignificat. Facile autem fuit Latinis, verbum ad ſe transferre, mutata, vt aliàs ſolent, littera n in r. Quomodò autem in vſum ponatur, docet Auctor de Finibus, his verbis: *Emiſſum perpendiculum cum ſuper ſignum ceciderit, percutis gromam, donec comprehendes ſignum.* Et Hygin. de limitib. conſtituent. *Poſita*, inquit, *auſpicaliter groma, ipſo fortè conditore præſente.* Porrò ex Groma ipſi Agrimenſores *Gromatici* appellati ſunt, & Ars metiendi Campos. 19

GROMATICA dicta eſt, quæ poſteà ad praxim metiendi militares Campos, & Caſtra ponendi tantummodò arctata eſt, vocaturque aliàs ab antiquis Scriptoribus Caſtramentatio: verſatur enim in contemplatione ſitus, aſpectus, formæ, & ordinis obſeruandi in ponendis Caſtris, pro qualitate loci, & temporis, &c. de qua fusè cita- 20

citatus Hyginus, Vegetius, & alij. Noſque ſtrictim in V. Caſtramentatio, & V. Metatores.

21 GRVMA ad diſtinctionem, appellata eſt ipſa dimenſio in agris facta per gromam, qua viæ flexæ ad lineam diriguntur à Gromaticis; idque præſertim in Caſtris ponendis fieri ſolitum: vnde Feſtus habet: *Grumam dirigere, & viam degrumari*, vt loquitur Lucil. lib. 3. Namque, vt explicat Hyginus, ſupra. *Sic & in Caſtris Gruma ponitur in tetrantem, qua velut ad forum ducitur.* Grumæ etenim ſunt termini, ſeù loca media, in quæ directè conueniunt, & congregantur viæ à diuerſis partibus, & aſpectibus initium ſumentes. Quare tùm in Caſtris, tùm in Colonijs capiendis, Gruma ponebatur in ſignum, diuidebaturque in tetrantem, antica & poſtica linea ad angulos rectos ſe inuicem decuſſantibus, & in formam crucis abeuntibus. Qua de re, vide quæ diximus de Caſtrametatione. At verò

22 GRVMVS ſimpliciter audit tumulus è congeſtitia terra factus, & ad vſum olim ponendarum humilium caſarum, à priſcis illis mundi colonis adhibitus, veluti fulcrum ad ſuſtinendam imponendam, qualis illa fuerit, conſtructionem. Qua de re ſcribit Vitruu. lib. 2. cap. 1: rudes primùm, & incultos homines in mundi primordijs, ac poſtmodum Phryges in campeſtribus habitantes, elegiſſe ſibi tumulos à natura factos, quos medios foſſura exinanientes, & itineribus perfodientes, dilataſſe quantum loci anguſtia patiebatur, & ad illos commodè recipiendos ſufficeret; & addit: *Inſuper ſtipites inter ſe religantes metas efficiunt, quas arundinibus, & ſtramentis tegentes, exaggerant ſuprà habitationes maximos grumos è terra.* Aliàs grumos hodieque appellant congeſtitios illos è terra globos, quos corbibus; quos in militari obſidione oppugnatores adhibere ſolent in caſtris, tàm fixos, tanquam continuatum loricam aduerſus tormentorum hoſtilium ictus, quàm portatiles, cùm propiùs accedunt ad muros ſuffodiendos. De quibus alibi. Et hos intellexiſſe videtur in agricultura pariter vſitatos, cum dixit lib. 2. cap. 10. *Grumoſque quos ad verſuram plerumque tractæ faciunt crates, diſſipabimus, &c.* Cæterum per quandam ſimilitudinem, montium cacumina, *ſummos grumorum tumulos* vocat idem Vitruu. lib. 8. cap. 3. vnde primò emergunt aquæ; ex quo decipi quoſdam, ait, exiſtimantes inibi eſſe fontium capita, adeoque inde argumentum capiunt ad librandam aquam, effectu ſæpè, librationi fallaciter factæ, haud reſpondente. Quam rem videant Aquatores: Nobis, occaſione vocabuli, tetigiſſe ſat eſt.

GRVNDAE & *Suggrunda*, Architectorum vocabulo, ſunt tectorum proiecturæ, & parietum veluti ſupercilia, arcendis ab eorum frontibus ſtillicidijs factæ, vt paſſim videmus in omnibus ferè ædificijs. Ab effectu nomen hauſere; *Grundare* enim nobis perinde eſt, ac è ſublimi guttas aquæ ſpiſſiùs cadere. Proiecturas Coronarum appellat Vitruu. lib. 2. cap. 8. paulò poſt, Loricam teſtaceam; idque pro qualitate & poſitione ædium, quibus inſeruntur. 23

GRVS in re militari nuncupari ſolet Machina arrectaria, olim in obſidionibus à præſidiarijs, ad arreptandas hoſtium naues propiùs accedentes frequenter vſurpata, quas ita præhenſas, vel inter ſe collidebant, vel ad muros fortiter iactabant, ſicque perdebant ac diſſipabant. Erat quippe ad formam Gruis compacta, collo oblongo, atque in extremo duobus arrectarijs vncis, quaſi roſtro armata; quibus dilatatis, & mox conſtrictis, ea quibus applicabatur arreptabant, & in altum tollebant. Talis fuiſſe creditur, qua vſus eſt Archimedes in diſſipanda Marcelli Claſſe. Ciconiam pari ratione, & Coruum demolitorem alij dixere, inter quos Vitruuius lib. 10. cap. 19. vbi eius inuectorem in vſum bellicum, fuiſſe tradit Diadem Architectum Alexandro militantem, qui in bellico apparatu, inter alias oppugnatorias machinas, circumferre ſolebat *etiam Coruum demolitorem, quam nonnulli Gruem appellant*. Cæterum in artibus quoque pacis quandoque adhibitam fuiſſe hanc machinam, obſeruat Iulius Pollux in Onomaſt. lib. 4. *Gruem*, inquit, *in Theatro, Machinam fuiſſe, quæ è ſublimi ferebatur ad corpora capienda*. Sed de hac iterum redibit ſermo. 24

GRVS ſidus nouum prope Circulum Antarcticum. Vide *Phœnicopterus*. in V. *Pica*.

GV

GVLA in Architectura cùm Ciuili, tùm militari, communi vſu frequentiùs vſurpatur: accipitur enim à lapicidis & Architectis pro cymatio, quod infra & ſupra coronam, in Epiſtylijs ad ornatum imponi ſolet, & *gulam* quidem *rectam* nominant Cymatium Doricum, quod totam trabeationem deſuper finit, & claudit. *Gululam* vocat Albertus lib. 7. de re ædificatoria, cap. 7. rationemque reddit iniuncti nominis. *Quod S. littera*, inquit, *L. iungitur*: (L. vocat Coronæ extenſionem, quæ ad illius formam erigitur) *gulula nuncupabitur: iugulum enim hominis imitatur. Sin autem ſub ipſa L. adiungetur iacens, & inuerſa, ſic* ∽ *ex flexionis ſimilitudine, appellabitur* 25

 vn-

vndula. At indiſcriminatim Vitruuius vtramque Vndam, & Simam appellat, quòd ſinuoſa ſit, velut vnda, & reſimas caprarum nares lineamento quodammodò imitetur. At quod ad Gulam pertinet, eo potiſſimum nomine ſignificantur in opere architectonico ſpiramenta illa in intimis ædium parietibus, data opera extructa, & excitata, ſiue ad puriorem aërem cubiculis communicandum, ſiue ad fumum exteriùs extrudendum (caminos vocitamus) ab gulæ humanæ ſimilitudine. Sic idem Albertus lib. 10. cap. 14. *In media*, inquit, *gula fumaria, supernè adeſſe oportet ferream tranſuerſam valuam, quam tu quidem vbi fumus omnis euanuerit, & pruna candore nitens, ſeſe ipſam fouere cœperit, innertas, gulamque occludas*.

26 GVLA etiam in re militari dicitur apertus in Propugnaculis introrſum aditus, qua ex communi area patet ad ea militi præſidiario acceſſus, aut ex ijs ad aream itur; lineaque ab vtroque latere in medium propugnaculi protenſa, vbi angulum obtuſum efformat, linea gulæ audit, vt videre licet in Schemate, quod expoſuimus in V. *Arx*.

27 GVTTAE, & GVTTVLAE, communi Architectorum nomine nuncupatur certa in Epiſtylijs Doricis addita ornamenta, quæ aquæ guttas effingunt è triglyphorum cauis cadentes: eas vtplurimum numero ſex appingunt, quæ in duplici ſunt differentia: alteræ quas modò diximus è triglyphorum cauitatibus fluere, ſuntque formæ orbiculares, vt ipſæ naturales ſtillicidiorum guttæ; alteræ quæ ſparſim in Epiſtylijs Corinthijs ſub mutulis vel mutulorum loco apponuntur: quoniam, vt notat Philander, *quemadmodum Dorico genere ſolent triglyphi in Zophoris ſcalpi, ita ad eorum imitationem deformati ſunt in Corinthio genere in Coronis mutuli: & quod triglyphis ſupponerentur guttæ, quia non ita viderentur ab illis abhorrere mutuli, ſubiecerunt & eis guttas*, quod ideò iſtæ guttæ, & forma, & numero ſunt diuerſæ ab ijs quæ ſub triglyphis perpendent: ſunt enim ad modum turbinis inuerſi, aut afflicti coni, vt videre eſt Romæ in Theatro Marcelli. Sunt qui earum loco campanulas prominentibus malleolis effigant, alij pyra, alij malogranata, & his ſimilia, prout cuique innouandi genium ſuggerit, aut dominorum ſtemmatibus alludendi; quod quidem ab Architecturæ ordine non abhorret, ſed recedit à vero, & à fine ad quem affixæ ſunt in imo coronarum guttæ. Aptiùs Albertus; qui eas & rotundas, at acuminatas in fronte exhibet, quaſi ſubaffixos clauos, retinendorum tignorum gratia,

quo-

quorum capita, inquit, *ex pariete ad ipſas regulas prominent*, benè cecinit ille. *Trahit ſua quemque voluptas*.

GY

GYMNASIVM Nobile olim Architecturæ opus, & publicum Aedificium varijs receſſibus, & partitionibus interſtinctum, ad comparandas inibi ingenuas artes, ad corporis exercitationes, ad animi leuamentum, ad ludos, atque ad omne id, quod publicum commodum ſpectat, in primarijs Vrbibus deſtinatum. Apud Græcos maximè viguit, & erat celebratiſſimum, omni magnificentia extructum, ne quicquam in eo deficeret, quod ad animi culturam faceret, & tuendam corporis ſanitatem. Quod ideò latiùs patet, quam Palæſtra, Thermæ, Balnea, Xyſta, & alia id genus à Vitruuio enumerata: quippe quod hæc omnia, veluti partes, in ſe vno colligit, & comprehendit, & quæ ſparſim in ſingulis agebantur, hìc omnibus locus erat, & vniuerſa exercitia coadunabantur. Quamquam poſteà Latini eo nomine vſi ſunt ad ſignificandum ſolum ludum litterarium, atque Academias adipiſcendis ſcientijs inſtitutas. Cæterum Gymnaſia, primam inſtitutionem, celebritatem, & concurſum ad omnia iſthæc exercitia, ab Græcis habuere, vt notat Tullius Secundo de Oratore, vbi de ijs teſtatur: *Delectationis, & exercitationis gratia ab ipſis primùm inſtituta fuerunt*. Potiſſima verò erat corporis exercitatio ad valetudinem cuſtodiendam: vnde Galenus lib. 2. de tuenda valetudine refert, *Gymnaſium fuiſſe publicum in ſeparata Vrbis regione, locum extructum, in quo vngebantur, fricabantur, luctabantur, diſcum iactabant, aut tale quippiam factitabant*, quæ loca ab exercendo, hoc nomen ſortita ſunt, quoniam græca notio, vnde deriuauit, exercitationem ſonat: ideoque Balneæ, quæ aliquando ad hoc erant factæ, Gymnaſia audiere, teſte Ioſepho lib. 2. de bello Iudaico, vbi de Herode refert, quod *apud Tripolim, Damaſcum, & Ptolemaidem, publicas balneas, quæ Gymnaſia dicuntur; Biblide autem Exedras porticus condidit*. Ex quo habes, quod illæ à Palæſtris ſecernebantur, dum hæ animi culturæ, Balneæ verò corporis exercitationibus erant addictæ. Sed vt ad Gymnaſia reuertamur; *Tanta erat*, (inquit Hieron. Mercurialis lib. 1. de Arte Gymnaſtica, cap. 6.) *huiuſmodi locorum capacitas, tamque ſpatioſa amplitudo, vt abſque vllo impedimento diuerſa, ac ferè innumera exercitationes, & corporum & animorum, peragi poſſent*. Ad quam rem in gratiam ſtudioſorum, duplicem exhibet huius Gymnaſij Icnographiam ex Vitruuio, alijſque Græcorum monumentis depromptam; alteram quadratam, oblongam alteram; vbi ſingulis exercitiorum generibus,

Margin numbers: 28 (beside "GYMNASIVM Nobile olim Architecturæ opus, & publicum Ae-"), 29 (beside "bis regione, locum extructum, in quo vngebantur, fricabantur, luctaban-").

bus, ſingulos ſeceſſus, & manſiones, appoſitis notis indicatiuis, attribuit. Et in medio quidem amplum Periſtylium habens duorum ſtadiorum circuitum: tùm ad Ortum, Meridiem, & Occaſum, ſpatioſas porticus; in quibus diſpoſitæ erant exedræ pro Philoſophis, & Rhetoribus ad diſputandum. In ſeceſſu ad ſeptentrionem concamerata Sudatio duplex; è regione Frigidarij, ex vna parte habens Laconicum, ex altera calidam lauationem. Inde vlteriùs ad Septentrionem, per ordinem diſpoſitæ frigidæ lauationes, Elæotheſium, Coniſterium, Coriceum, & Propnigeum, pro diuerſa conditione lauantium. Extrà autem Periſtylium, ad occaſum erant Hypetræ ambulationes: Ac tandem circùm, ſpatioſæ Porticus; à Meridie quidem & Ortu vnica, à Septentrione duplex, atque ab Occaſu triplex, vt libera expatiandi, poſt habitas exercitationes, eſſet facultas, diuerſis hominum conditionibus, & qualitati temporis opportuna: quas ad Occaſum, claudebat ſubdiualis area ſtadiata ad curſum, luctam, & pilæ ludum, & alia quæ ſuis locis diſtincta, probeque diſpoſita, oculis contemplari, in dicto capite, Lectori equidem non erit inutile, nec iniucundum. De ſingulis, peculiari conſidera tione nos agemus ſuis in locis.

GYNAECEVM, ſiue *Gynæconitis* olim in Græcorum ædificijs ap-
30 pellabatur locus ab alijs ſeparatus, ad moram inibi iugiter trahendam commodus, ac non ità alijs peruius, in quem mulieres ſe reciperent, ac ſuis operibus operam darent. *Genecium* appellat Iſidor. lib. 15. cap. 6. quod alias Textrinum vocat, *Quod ibi*, ait, *conuentus feminarum ad opus lanificij exercendum conueniat*. De eo fusè Vitruu. lib. 6. cap. 10. vbi de Oecis Græcorum loquitur, vt nos alibi adnotauimus. Prò cuius rei pleniore intelligentia, ſciendum eſt, Græcos, ſi vlla vnquam Natio, fuiſſe ſummè Zelotypos, & cuſtodes honeſtatis ac pudicitiæ feminarum: vnde ſumma eis cura erat, ne homines, ſeu viri cum mulieribus verſarentur, ac proptereà cauiſſe in ædibus, vt vtrique ad ſua opera, diſtinctas manſiones haberent. Namque, vt notat Philander, *Græci ædificium in partes duas diſtribuebant; nam in qua parte viri feminarum interpellationibus verſabantur, eam Andronitide appellabant: vbi verò congruerent mulieres, Gynæconida vocabant*. Quem laudatiſſimum morem in Romanos poſteà tranſijſſe, nulli non notum eſt, qui in ipſorum hiſtorijs fuerit vel mediocriter verſatus. Quòd ideò de ijs eſt lex in vtroque Codice tit. *De Muricilegulis, & Gynæciarijs* lib. 11. aduerſus eos, qui feminis mixti; Gynæcea adirent, prætextu illis inſeruiendi, aut earum

cum illis opera elaborandi. Sed nullus gentium hanc Gynæceorum legem rigoroſiùs ſeruat, quàm Turca Græcorum Imperij inuaſor, & Zelotypiæ hæres; quippe in præcipuis vrbibus, ac præſertim Conſtantinopoli, vbi Imperatorum ſedes, ampliſſima, & magnificentiſſima habent Gynæcea, omni luxu, ſplendore ac mira operum partitione ornata, quæ *Serralios* nominant, in quæ, præter ipſum magnum Dominum, & Eunuchos feminarum inibi ad vſum Principis congregatarum, ſeruitio addictos, vlli mortalium nefas eſt introire. At longè ſacratiora, honeſtiora, & venerabiliora inſtituta ſunt in Eccleſia Catholica, Gynæcea: Septa nimirum Sacrarum Virginum, ac Mulierum, quæ Deo continentiam, & caſtitatem perpetuam, conceptis votis, nuncupauere: vbi ex Sacrorum Canonum præſcripto, perpetua eis Clauſura indicta eſt, & anathematis pœna in temerè intrantes, nedum viros ſed & extraneas feminas, eoipſo incurrenda, inflicta. Quidquid Hæretici blatterent, diſciplinæ & cælibatus oſores. 31

32 Sed, vt ad Veterum Genicia reuertamur; ſub Romanis Imperatoribus, atque etiam Græcis Orientalibus Catholicis, frequentiſſima extitere pro mulieribus ad textrinam, vt patet ex citatis legibus: & de Græcis teſtatur Sozomenus, & D. Io: Chryſoſtomus in Epiſt. ad Iuniorem viduam, quæ habetur to. 6. & habetur etiam in Itinerar. Hieroſolymit. vbi de Tyro dicitur, quod *Genecia ſunt ibi plurima, vel publica, Oloſerica, & diuerſa genera telarum*. Quin & ea quandoque pro pœna, & loco carceris erant, quò alicuius criminis rei amandabantur. Vnde memorabile eſt illud, quod de Narſete inclyto duce, & Imperij columine ſub Iuſtino Orientis Imperatore refert Paulus Diac. lib. 18. nempè à Sophia Auguſta, cuius in odium incurrit, vtpote Eunuchum, in deſpectum fuiſſe in Gynæceum amandatum, vt cum puellis penſa faceret: Ex quo ille iratus, talem ſe dixit Auguſtæ telam orditurum, quam nec ipſa, nec vir eius valeret retexere; nec minæ effectu caruere, vt latè proſequitur Hiſtoricus. Sed hæc obiter.

33 Nunc autem eiuſmodi Gynæcea, & textrina, occaſione accepta, & laxato rigore, ſenſim in vitiorum fomitem, ac turpitudinem abierunt: vt iam, ſeu publica iſta loca, ſeù priuata, malè audirent, & pro lupanaribus haberentur, cùm ancillis alioqui inibi ad opera feminea congregatis, domini ipſi abuterentur, ac loci ſecretum nacti, ſtupris atque impudicitijs operam darent. Vnde Io: de Ianua abſolute pronunciat: *Genecium, Lupanar vel textrinum, quia ibi conuentus feminarum ad meretricandum, vel opus lanificij exercendi*

cauſa

cauſa conueniunt. Ex quo factum eſt, vt ſi qua mulier in ſtupro deprehenſa fuiſſet, in pœnam, & publicam ignominiam ad Gynæcea, hoceſt publica poſtribula relegaretur. Quæ poſtea, nimis rigida, & ſcandaloſa lex, alia lege Longobardorum abrogata eſt, & correcta, vti habetur lib. 2. tit. 37. §. 6. qua dicitur: *ſtatuimus, vt ſi femina, quæ veſtem habet mutatam, mæcha deprehenſa fuerit; non tradatur Gynaceo, ſicut vſque modò; ne forte quæ prius in vno, poſtmodum cum pluribus locum habeat mæchandi*. Adeò non vllum inſtitutum ſanctius, non vllus locus ſacratior, quin hominum vitio, in ſcelus & abominium conuertatur!

HA

HALORROMETRVM vocat Kircherus Inſtrumentum quoddam verſatile, ſimile ei, quod in dorſo Aſtrolabij, ad venandum locum Solis & Lunæ in Signifero, aliaque ad eorum configurationes, & habitus dignoſcendos, inſpicitur. Hoc autem quatuor rotulis, ſeù tabulis planis conſtat: cuius ope auſpicari poterit fluxus, & refluxus maris reciprocatio ad Lunæ poſitionem ad Solem, & ad quartas mundi. Cuius inſtrumenti deſcriptionem, conſtructionem, & vſum, ipſe Kircherus fusè tradit, atque in ſuas partes ab inuicem diſcretas, ſpectandum oculis exhibet in Arte Magnetica lib.3.par.4. Quam, quia res noua, curioſa, facilis, iucunda, & perutilis eſt, & aliàs à noſtro inſtituto non aliena, hùc exſcribere non grauabor. Ait igitur. 1

Primò deſcribatur in Tabula orbiculari ſolida, Zodiacus; ea ratione, quà in Aſtrolabio deſcriptus eſt. Secundò fiant duæ ſemilunares figuræ referentes nodos ☊. ☋. prout in Aſtronomicis: & à punctis interſectionum, quæ oppoſitè & inuicem necti debent, incipiendo; vtraque in partes duodecim per lineas æquidiſtantes, per tranſuerſum, & in orbem diuidatur. In vno verò ex dictis punctis affigatur index repreſentatiuus Solis. Tertiò in eadem tabula introrſum, deſcribatur alter circulus minor, ea forma, vt duo Ventres (ſic enim in Lunaribus nodis maximam Lunæ latitudinem nuncupat) prædictis punctis interſectionum ſubijciantur; itaut hi, duos aquæ tumores referant: reliquæ verò duæ ſemilunares figuræ inibi contrario ritu deſcriptæ, eandem cum prioribus diuiſionem, ex vno & eodem centro peractam, habeant: ac ſimiliter in puncto vno prædictarum ſemilunarium figurarum, agglutinetur index Lunæ indicatiuus. Quartò fiat circulus minor, 2

ſeù

ſeù rotula, aream vacuam ſubiectæ tabulæ circularis opplens & exæquans, quæ referat globum terræ in viginti quatuor partes, ſeù meridianos diſcretum, idque lineis à centro in circumferentiam ductis. Atque has omnes figuras in vnam includas: videlicet minores maioribus; itaut hæ rotulæ circà vnum, & idem centrum gyrari poſſint: orbibus autem ſecundo, & tertio, vt dictum eſt, indices alligabis: habebiſque totam machinam abſolutam, quam videre poteris in ſuis partibus ſeorſim ab inuicem explicatis, & ſingulas ſuis lineis, & numeris notatas, apud ipſum Kircherum.

3 Porrò vſus hic eſt. Applicatur index Solis ad gradum, quem Sol tunc obtinet in Zodiaco, iam in ſubiecto limbo deſcripto: admoueatur item Luna ad locum ſuum; & numeri in aquaticis tumoribus iuncti ſimul, dabunt profunditatem maris in locis meridiano illi ſubiectis, qui cum reliquis in vltima rotula delineatus eſt, vel proximè attingunt. Ità obſeruare licebit, Sole, & Luna in Quadraturis conſtitutis, mare vbique eſſe æqualis profunditatis, videlicet ſeptem: in reliquis autem partibus tumores proportionaliter imminui, & decreſcere.

4 Item, cùm æſtus maris non ſemper ſex horis, nec iiſdem horis acceſſus, & receſſus duret, ſed pro diſpoſitione Luminarium in Zodiaco; idcircò, vt mediante hoc inſtrumento, tempus durationis acceſſus, ſingulis diebus inuenias, fac diſponas indices Solarem, & Lunarem, vnumquemque ſuprà gradum ſuum, quem tunc occupat in Zodiaco: quo facto, obſerua poſitum luminarium adinuicem: quandiù enim ea in contiguis quadrantibus fuerint, certum eſt mare nullum æſtum tunc ſubiturum; at mox æſtuabit, ſimulac ambo Luminaria in eodem quadrante, aut oppoſitis conſtituentur. Altera verò die, æſtus durabit horis tantùm quinque, quia Luna tardiùs, vna ferè hora, meridianum pertingens, quinque ſolum horis in vno quadrante cum Sole morabitur. Sic tertia die à coitu, quatuor tantum horis durabit æſtus, quia Luna duabus ferè horis ſeriùs meridianum aſſequitur, & ſic de ſingulis ſucceſſiuis diebus. Quò fit, vt ſimiliter remittatur æſtus vſque ad ſeptimam diem, nempe in Lunæ quadratura ad Solem. In qua, quia vtrumque Luminare ſex integris horis eſt in diuerſis quadrantibus, vt inſtrumentum commonſtrat, nullum quoque æſtum in mari experiri licebit. Quæ omnia ex eodem Kirchero depromſimus. Qui tamen prudenter addit, ſe haud neſcire, multis in maribus hunc æſtum eſſe irregularem, ob varia accidentia extrinſeca, ſed ſe loqui *de æſtu maris, quem ex natura rei haberet, ſi non ab extrinſeco impediretur*.

HA-

HALON, ſeù HALONES græcè dicuntur coronæ, ſeù circuli il- 5
li ſubalbidi, quos ſæpè videmus circà ſidera, præſertim verò circà Solem, & Lunam ad certum tempus, & illicò efformatos, fulgorem quemdam craſſum præ ſe ferentes, & illa quodammodò circumplectentes, radijſque veluti, ſatis viſibilibus exornantes: qui ſanè aliud non ſunt, quam aëreæ impreſſiones, ſeù ſub ipſis congregati quidam vapores, adhuc calore Solis non reſoluti, in quos reflectentes ſolares radij, fulgorem illum remittunt, & procreant, nihilo ſeciùs quàm fit circà horizontem, ſereno Cælo, in Atmoſphæra. Hos & Areas vocauere antiqui Philoſophi; quia, vt inquit Seneca, Areæ rotunda ſunt loca in campis,terendis frugibus deſtinata, quibus iſti ſunt valdè conſimiles. Memorabilis Halonis ſuo tempore viſi meminit Plinius lib. 2. cap. 26. necnon & aliorum duorum Suetonius, atq; Dio: ex quibus facti hiſtoriam referens Cornelius Gemma, lib. 2. de Diuinis Naturæ Characteribus, cap. 8. hæc habet. *Sub imperium Augusti Cæſaris, vt auctor eſt Plinius, ingens circulus circà Solem, ſeù radiantibus ſtellis inſignis Corona apparuit: deinde & alij duo, vt ex Suetonio patet; atque Dione. Quorum alter Iridis elegantiſſimæ formam; alter ex ſpicis triticeis ſertum præſeferebat.* His affinia ſunt Parelia, Foueæ, Virgæ, & alia, de quibus ſuo loco.

HALYSIS non multum diſcrepat ab Halone. Eſt enim, teſte 6
Apuleio lib. *De Mundo, Catena quædam* (illius verbis vtor) *luminis clarioris, per Solis ambitum in ſe reuertens.* Additque, inter hanc, & Iridem hoc interceſſe, quòd Iris multicolor eſt, & grandi ſemicirculo figurata procul à Sole, Catena verò clarior eſt, tantùm candicans, ambitque aſtrum conſtanti orbe, atque incolumi.

HAEDI in Aſtronomicis agnominantur duæ ſtellæ fixæ minimæ 7
quidem magnitudinis, ſed valdè pernicioſæ, horridæque (quales appellat Plinius lib. 18. cap. 26.) in ſiniſtra manu Aurigæ ſideris conſiſtentes. Sunt ex quartæ magnitudinis de natura Martis, & Mercurij, quæ nunc temporis reperiuntur in gr. 12. & 14. Geminorum cum latitudine Borea, gr. ferè 18. De ijs horoſcopantibus in alicuius Geneſi, ſic perbellè luſit Pontanus in Vrania lib. 3.

Promittunt igitur duros à fronte Catones
Naſcentes Hædi: turpi ſed inertia mentem
Occupat, & molles languent in pectore curæ:
Triſte ſupercilium, molli ſed degener vmbra:
Eſt animus luxu languens, & deſide ſomno
Frons ficta; obſceni mores, petulanſque libido;

Armorum & deſes fuga nobiliumque laborum ,
Hinc mortem ſibi conſciſcunt , infamis vt vmbra
Erret Letheos non tranſmittenda per amnes .

Id quod aliter explicat Firmicus in hac verba: *Si Hædi,* inquit, *in alicuius Natiuitate reperti fuerint ; Natus aliud ex fronte pollicetur , aliud latenter in moribus celabit : Erit enim auſtera facie , prolixa barba , obſtinata fronte ; itaut Catonis prorſus inſtitutum imitari videatur ; ſed totum hoc fucato mentietur affectu : quippè intrinſecùs erit laſciuus , & qui latenter amorum illecebris ſemper exæſtuet .* Naſcuntur etiam ſub hoc ſidere, ouium paſtores, quique ſilueſtri fiſtula modulantes, ruſtici carminis dulciſſimos modulos edant . Si verò in Occaſu reperti fuerint cum prauo aſpectu Saturni ; nati in ipſo vitæ momento moriuntur , aut in ipſo naſcenti lumine conſtituti , deficientibus matris viribus , ſtrangulantur . Quodſi Mars cum ipſis in Occaſu fuerit , omni beneuolarum teſtimonio deſtitutus , plecti faciet Natos , aut Religionis cauſa exuri . Hæc Firmicus nimiâ facilitate , ne dicam temeritate coniectans . Sed quoad aëris mutationes magis fundatè diſcurrit . Ait enim : Hædi exorientes ventos ciere ſolent , pluuias violentas adducere , & tempeſtates in mari excitare : id quod ſæpè experientiâ comprobatur . Vnde Hædos hoſce , inimicum Nauigantibus ſidus canit Germanicus .

8 HAMATAE TEGVLAE, rei ædificatoriæ Profeſſorum vſitato loquendi more, vocitantur illæ , quæ in ſtructuris ad nectendum, continendumque tectum , aut duos parietes in angulum coëuntes, à cæmentarijs adhibentur , vt notum eſt . Agnominantur autem *Hamatæ,* quia habent margines vtrinque extantes, qui veluti hami alias arreptant, & nexu quodam fortiſſimo ſibi copulant, & agglutinant. Etenim tria tegularum ſunt genera , quæ ad conſtructionem concurrunt, quorum omnium mentionem ſæpè facit Vitruuius . Aliæ planæ, quibus vtimur non tàm ad erigendos parietes , quàm ad pauimenta ſubſtranda . Aliæ ſunt arcuatæ in modum canaliculi , quæ communiter appellantur Imbrices . Aliæ hamatæ , de quibus nunc ſermo : & ambæ iſtæ adhibentur in tectis ad colligendos , & remittendos imbres . Tanta enim ratio tectorum habita eſt ab antiquis illis Architectis , vt omnium primam & potiſſimam curam iudicauerint impendi debere in eorum compoſitione, tam quoad materiam , quam quoad formam , vt firmi ſint , & in æternum maneant , reſiſtantque æquè ardoribus Solis , ac pluuijs ingruentibus , ventorumq; vehementibus flatibus : quandoquidē ex tectorum conſiſtentia & perfectione, tota ædificij felicitas oritur , & conſequitur .

lib.

lib. 1. cap. 11. *Tolle tectum* (ſcitè notat Albertus) *putreſcit materia, labeſcet paries, fatiſcent latera, omnis denique ſtructura ſenſim diſſoluetur: ipſa etiam fundamenta tectorum protectione (quod vix credas) corroborantur.* Quocircà quùm variæ olim ipſorum ineundorum rationes excogitatæ fuerint, nulla ſanè aptior opportunior, & vſui communi accommodatior reperta eſt, quam tegularum coctilium ſibi mutuo adhærentium, proindeque hamatarum, nexus & ordo, quibus & impenſis parcitum, & innumeris penè incommodis, quæ æreæ laminæ plumbeæ, lapideæque lataſtræ ſecum ferrent, optimè eſt prouiſum. Nam quoniam terreæ ſunt ex luto aut argilla, leuis pretij ſunt, & vbique facilè comparari poſſunt; & quia igne ſemel examinatæ, ſolis ardores, & ignem non metuunt: & quia aquam ſunt excepturæ, & identidem euomituræ, tales formatæ ſunt, quæ ex parte, qua latæ ſunt, aquam exciperent; remitterent quà hamatæ, & incumbentibus imbricibus extruderent, neuè in commiſſuras penetrantes guttulæ interiora corrumperent. Vt propterea huiuſmodi hamatæ tegulæ totam ſibi, bene ordinati ædificij laudem, & palmam proripiant. 9

Sunt & in alio vſu hamatæ tegulæ, nec ſanè minoris compendij, atque vtilitatis; nempe, vt oppoſitæ angulis parietum ſimul coëuntium, eos firmant roborant, nectunt, nec ſinunt ab inuicem diuelli, aut preſſione nutare. Hoc enimuerò innuere videtur Vitruu. lib. 6. cap. 4. cum ait: *Ex alia parte beſſalibus laterculis pilæ ſubſtruantur, in quibus duarum tegularum anguli ſedere poſſint, & ita à pariete ea diſtent, vt ne plùs pateat palmum: deinde erectæ hamatæ tegulæ ab imo ad ſummum parietem figantur.* Neque enim, ſi ab imo ad ſummum parietem figi debent, ad aliud deſeruituras concipi poteſt, quam ad firmandos angulos, & parietes connectendos: Niſi fortè de ijs loquutum velimus, quæ prominentes veluti claues, in parietibus relinquantur, quò proſequi poſſint, opere nondum perfecto: quippe fit vt noua ſtructura veteri ſuperinduci commodè poſſit, & firmiter adhærere. 10

HARMONIA communiter, & in rigoroſo ſenſu accipitur pro muſico concentu, ac melodia; quà ex diuerſis vocum, ſonorumque temperamentis, conſurgit mirabilis illa modulorum connexio, & conſonantia, quæ auribus adblanditur, animos pulſat, ſpiritus recreat, & exilarat; atque ad varios affectus excitat & abducit. Verùm nimis arctè pars pro toto ſupponitur, & ſpecies infima totius generis generaliſſimi nomen, indebitè ſibi arrogat, & aſſumit. Niſi fortè, quod in Muſica maximè elucceſcit, contrariorum, ac diſſimi- 11

 lium

lium concors conuenientia, & conſenſus, ei potiſſimùm tribuatur, quæ gratiſſima ſui exhibitione nos eleuat ad alias omnes harmonias quæ in operibus Naturæ latent, intellectu diſpiciendas: aut etiam quòd ipſa Muſica abſtractè conſiderata, generale quoddam Harmoniæ vniuerſalis ſpecimen ſit, & omnem eiuſmodi diſſimilium rerum conſenſionem, ſeù diſſimilarem concordiam, in ſe vna exprimat, & contineat. In vtroque enim ſenſu videtur accepiſſe Tullius Tuſcul.1. cum ait. *Harmoniam ex ſonorum interuallis noſſe poſſumus, quorum compoſitio etiam harmonias efficit plures.* Vnde & Cælius Rhodiginus lib. 9. cap. 6. mutuatis vocabulis, Muſicam vocat hanc generaliſſimam harmoniam; quam è celeberrimis, vt teſtatur, acceptam auctoribus, triplicem autumat, *Mundanam* ſcilicet, *Humanam*, & *Organicam*. *Et Mundanam quidem*, ait, *ex Cælorum concentu inenarrabili deprehenſam, necnon ex Elementorum nexu mutuo, ſubtilitatis immenſæ: ſed & mira operum varietas idipſum iuuat argumentum. Humanam verò Muſicam facilè perceperis, ſi in te ipſum deſcendere incipias, & miraculum Diuinum amplius expendas. Etenim quæ vis alia ſpiritalem vigorem mentis compotem, mortali, ac terrenæ compagi fermentat, adglutinat, continet, & ad præſcriptam perducit metam, niſi coaptatio quædam, & veluti grauium, leuiumque vocum, quaſi vnam efficiens conſonantiam, temperatio? Quam verò Organicam nuncupant, & iam ad inſtrumenta ſpectat, quæ varietatis ſummæ, pro ingeniorum captu artifex peritus excogitauit.*

12 Ergò Melos, (& quam poſtremo loco repoſuit Cælius, quæque proprio nomine dicitur *Symphonia*) Harmoniæ minima pars eſt, & veluti in puſillo ſpeculum, vel argumentum, quæ ad magnas, & multiplices harmonias, quæ in vniuerſa Natura ſparſim, collectimque relucent, contemplandas, diſpiciendas, & commendandas excitemur, & aditum habeamus. Illa enim Harmonia quæ generalis eſt, & per omnia, quotquot ex concordi contrariorum, ac diſſimilium prodeunt nexu ac temperatura, tranſcendit. *Inconſpicabile quiddam eſt*, (ait in Phædone Diuinus Plato) *& incorporeum, & pulcherimum quid, & Diuinum in benè conſona, & conſentiente Lira*. Hanc iure *Mundi Animam* dixeris: Non in eo ſenſu, quo ipſemet Plato in Philebo, vitalem ſpiritum, Mundi rectorem, vniuerſa phyſicè informantem aſſeruit; ſed quæ altiore cura, & ordine Animæ informatricis quodammodò vices ſubeat, contraria iungat, ad amoremque conciliet, atque inde pulcherrimus hic rerum ordo, cuius conſideratione oppido iucundamur, profiſiat, conſiſtat, perennet.
13 Hæc in Cælorum ordinata ſerie, vt Scriptura teſtatur, Muſicum concentum facit: Hæc in terris Cæleſtia imitatur, atque impertit aſtralem illam viuifi-

viuificam vim, in animantia quæque, plantas, mineralia, deriuando: Hæc in Microcoſmi nedùm parte terrea, humorum videlicet nexu, & partium diſſimilarium concordantia, ſed in Animæ quoque potentijs, ſenſuumque ſubordinationibus locum habet. Auſim dicere: Nil eſt in rerum Natura, ſiue in naturalibus, ſiue in artefactis, ſiue in corporeis, ſiue in Phyſicis, ſiue in Moralibus, quod non aliquo harmoniæ nexu, & ordine componatur, quam alio nomine Eurythmiam tranſcendentalem Vitruuius, alijque dixere. Vt proinde Harmonicæ Speculatio, Ars artium, Scientia ſcientiarum, atque omnium Diſciplinarum Compendium, & Magiſtra, iure dicenda ſit: Et quidquid Geometria in menſuris proportionalibus; Arthmetica in numeris; Aſtronomia in Cæleſtium Orbium motibus, Meteorologia in aëris impreſſionibus; Philoſophia in rerum principijs inueſtigat, harmonicum eſt: vnico verbo: nulla vel minima, & contemptibilis ars circà ſuum peculiare obiectum verſatur, quæ non harmonicè id inquirat, harmoniam in omnibus non inueniat, ordinem hunc ſectetur. Igitur Harmonica omnis Ars; Harmonia, omnis Artis obiectum.

Quibus ſic ſtantibus, Harmoniam hoc loco præterijſſe, quæ Mathematicarum præcipuè facultatum ſcopus, & obiectum eſt, piaculum foret, & harmonicè non procedere. Si quis eam in toto, & ſingulis Mundi partibus contemplari curioſius auet, adeat inſigne Opus Franciſci Georgij Minoritæ *Mundi Harmoniam* inſcriptam: at ſi in Mathematicis tantum contemplationibus ſiſtere velit, legat noſtrum Guarinum in Euclide Adaucto, præſertim tractat. 13. 14. & 16. 14

HARPAGINETVLI, pſeudo-cuiuſdam ornamenti genus in re architectonica, aut in pictura videtur eſſe apud Vitruuium, ineptè, & contrà Veterum rationem, in ædium atrijs, & periſtylijs appingi ab aliquibus ſolitum: quod quale reuerà fuerit, ſe ne ſuſpicari quidem potuiſſe, fatetur vltrò Philander. Vbi enim ille de ratione pingendi in ædificijs ex profeſſo agit, lib. 7. cap. 5. refert varias à veteribus Architectis picturarum rationes ſeruatas; ita tamen, vt ſumerentur ſemper ad verum, & ex rebus certis ſimilitudines, idque æquo iudicio. *Nàm pictura*, inquit, *imago fit eius quod eſt, ſeu eſſe poteſt, vti hominis, ædificij, nauis, reliquarumque rerum, è quarum formis, certiſque corporum finibus, figurata ſimilitudine ſumuntur exempla.* Et ideò, ſubdit, pingebant portus, lacus, promontoria, littora, flumina, fontes &c. Similiter in ædificijs, columnarum, & faſtigiorum eminentes proiecturas; omnia ad verum, aut ad veri ſimilitu- 15

di-

dinem. Conuertit poſtea ſermonem ad abſonam hanc, & à veterum inſtitutis alienam pingendi licentiam, quæ ſiue deprauato iudicio, ſiue nouandi libidine, deformitates, & monſtra incompoſſibilia exhibebat. At enim quæ ſunt monſtra iſta, quæ tam acriter inſectatur Vitruuius? Sequitur ad rem noſtram. *Pro columnis enim ſtatuuntur calami; pro faſtigijs harpaginetuli ſtriati cum criſpis folijs, & volutis. Item candelabra ædicularum ſuſtinentia figuras, ſupra faſtigia eorum ſurgentes ex radicibus cum volutis coliculi teneri, plures habentes ex ſe ſine ratione ſedentia ſigilla, alia humanis, alia beſtiarum capitibus ſimilia, &c. Hæc autem* (concludit) *nec ſunt, nec fieri poſſunt, nec fuerunt*. Hic autem ad nouum, barbarum, & nuſpiam vſitatum vocabulum, vti ad horribile monſtruum, hærent meritò Interpretes, imprimiſque ſagaciſſimus Turnebus, in eruendis ex antiquitatum monumentis eiuſmodi obſcurarum vocum notionibus, oppidò felix, nulliique ſecundus. Ait enim lib. 7. Aduerſarior. cap. 27. *Quærunt doctiſſimi viri, qui ſint in Vitruuio Harpinagetuli ſtriati; & ſedulam nauant operam in eruenda obſcuræ vocis ſignificatione: parum proficiunt tamen. Ad Sacram Anchoram decurrendum in rebus perditis, & propè deſperatis; ideſt ad libros veteres, in quibus legitur Aparinæ oculi ſtriati. Ex his verbis emendo: Aparinæ oculi ſtriati, vel Aparinæ colliculi; oculos enim & in arundinibus, & ſtirpibus, non eſt ignotum. Tandem eos pro faſtigio poni, id eſt* (ſubdit notanter) *quod Vitruuio reprehendendum videtur*. Hæc eruditiſſimus vir; qui tamen ingenuè proteſtatur, ſe non magni hanc verbi emendationem venditare. Et ſanè valdè dura, ac dentibus extorta hæc vocabuli immutatio, atque vnius longe diuerſi ſenſus, pro alio, quem prætendit Vitruuius, ſubſtitutio. Cæſarianus in ſuis ad Vitruu. Notis, coniectatur, ipſum loqui de Harpyis, ex nominis ſimilitudine, quas cæteroqui ſcimus
16 ſæpius in Zophoro adpictas eſſe. Cæterùm, vbi pro veri ſenſus intelligentia ad aliquam vocis alterationem veniri debet, magis placet, eſtque veriſimilior emendatio Io de Laët illuſtratoris Lexici Vitruuiani, quam, exhibito oculis ſchemate, proponit & aſtruit. Vult enim leuiſſimum irrepſiſſe mendum in Vitruuiano Codice, ex amanuenſis incuria; & coniunctim poſita, quæ diſtinctis verbis exprimi debuerunt, *Harpaginetuli*, ſeu *Harpagenituli* pro *Harpages*, & *Nituli*; vel facta litterulæ immutatione, *Nituli*, pro *Mituli*. Quis autem neſciat, inquit Harpages eſſe inſtrumenta adunca ad arreptandas res facta? Mitulos autem, Conchas eſſe ſua natura ſtriatas? De quibus Plinius lib. 9. cap. 33. *Conchis*, ait, *leuibus, rigatis, denticulatis, ſtriatis, vertice muricatim intorto*. Ego autem (ſi quid hic valet calculus meus) pro Mituli, Mutuli, magis ad rem legen-

legendum cenſerem. Damnat itaque Vitruuius abſurdum morem recentium Architectorum, Pictorumque, quidquid Phantaſia de prauata dictat, modo oculis placeat, admirationemque ingerat inſpectantibus, temerè obtrudendi, tametſi aberret à vero. In his pro exemplo numerat calamos pro columnis poſitos, harpages pro mutulis, candelabra ædiculas ſuſtinentia, & alia id genus monſtra, quæ paſſim in ædificijs de nouo creata, & expoſta videbat, veterum præceptis, grauitati operis, & veritati admodum repugnantia.

Et hæc quidem de vocabuli notione, cuius faſtidioſiſſimam hanc quæſtionem, non ſecus ac de lana caprina, tenebricoſus iſte author inuexit: quando aliàs (quod ad rem attinet) non videtur tam acri reprehenſione dignum, in Picturis, & Sculpturis ingerere has peregrinas, & à veritate recedentes inuentiones, quas communis hominum plauſus probat, inexplebilis curioſitas expetit, Principum æſtimatio, quas pingi volunt in ſuis aulis, ac pretij exceſſus pretioſas facit. Has nos communiter *Grotteſcas* vocamus.

HARPAGONES mechanica inſtrumenta ſunt, tùm in vſu ciuili **17**
ad arreptandas res, vt modò tetigimus; tùm potiſſimùm in maritimis prælijs, ad arripiendas, retinendaſque firmiter hoſtium naues: ſunt enim prælongæ falces aduncæ, hebeti tamen acie, & in capitibus recuruatæ, perinde ac in anchoris; quæ ſemel iniectæ, ita nauibus infiguntur, adhærentue, vt nulla arte extricari poſſint, proindeque deditionem facere compellantur. Contrà hos tamen (vt nullum malum in natura ſine remedio) ars militaris hodie mille inuenit effugia, præuentionibuſque ſe munit. Tempore ſuo Vegetius, (quoniam diuerſus erat ordo prœliandi præſertim in Claſſiarijs) monet opponi ſcuta validiora, & ampliora, lib. 4. cap. 44. *propter falces*, inquit, *& harpagones aliaque naualia genera telorum*. Hos tamen cum manibus, vt vocant, ferreis, confundunt plures Hiſtorici, ac præſertim Liuius lib. 26. vbi ait: *Cum belli apparatu ſtrepunt ferreæ quoque manus, harpagones vocant, quas operibus hoſtium inijcerent*. At Cæſar lib. 1. de bello ciuili, quem ſequitur Stevvechius, manus ferreas longè diuerſas ab Harpagonibus facit. Id quod Stevvech. confirmat ex Plinio, qui manus ferreæ inuentorem, perhibet fuiſſe Periclem quemdam Athenienſem, Harpagonis verò Anacharſim: ac diuerſitas potiſſimùm in eò conſiſtit, quoniã harpagones feliciter & celeriter immitti poterant, ac ſubinde retrahi; vt teſtatur Dio; quando Manus ferrea magnæ molis erat, ac magno impetu, & pondere decidebat, itaut nauibus inextricabiliter adhæreret. Addo ego, quod harpagonum hodie vſus in naualibus prælijs adhuc viget, for-

forma omnibus nota eſt; ferrearum verò manuum, quæ forma, quis vſus præciſus fuerit, vel ab ipſis veteribus Scriptoribus controuertitur, & nomine tenus earum memoria in Codicibus manſit; vt, cùm de ijs redibit ſermo, videbimus.

18 HASTATI MILITES dicebatur olim qui primi in ordine ſtabant in Acie explicata, haſtis armati, mox prælium adorituri, ac viam cæteris ad pugnam aperientes: Vnde *Haſtati dicti* (ait Varro lib. 4. de ling. lat.) *qui primi haſtis pugnabant*. Conſonat Liuius lib. 47. *Romani*, inquit, *mediam aciem*, *Latini cornua tenuerunt*. *Haſtatorum prima ſigna*, *deinde Principum erant*; *Triarij poſtremos claudebant*. At Vegetius, qui de hac re, ex profeſſo ſcripſit, quique rei militaris Magiſter eſt habitus; non vno in loco, expreſsè Principes in Prima acie collocat, Haſtatos in Secunda, Triarios in Poſtrema. Sed id mirum non eſſe debet: nam, vt alibi maturiùs ponderauimus, pro varietate temporum, & diuerſarum Nationum conſuetudine, bellandi modus, ac præſertim totius exercitus explicatio, non eadem ſemper fuit. Et apud Romanos ipſos ſcimus, aliter factitatum eſſe in Republica libera, aliter ſub Principibus. Videatur Aelianus De inſtruend. Acieb. & exempla apud Iul. Frontinũ lib. 2. Stratagem. c. 4. & 8.

AE

19 HECTAMORIA, ſibi maximè arridente vocabulo, & ad rem ſuam valde accommodo, atque expreſſiuo, inſignitus eſt à Ptolemæo in Apoteleſm. Circulus Horizontis conceptus mobilis in Circulis Poſitionum: propterea quod, obſeruat Olympiodorus in 3. lib. Meteor. Horizon in ſex angulis diſtractus, totidem poſitiones aſſumit in dies ſingulos, ob binas horas inæquales, quibus Domorum ſpatia diſtinguit, & ſignat terminos fixis in locis, omninò ſex ſuprà terram, nempe tres ab ortu ad Meridianum, ac totidem à meridiano in occaſum. Quæ ratio fuit in cauſa, vt hæc Horizontis in ſex æquas partes diuiſio, peculiari nomine Hectamoria diceretur: ſiquidem vſitatum, ac ſolemne erat apud antiquos, à Circulis poſitionum totius diei quantitatem, & horarum partitiones auſpicari.

20 HEDRA apud Geometras nominari ſolet Superficies ſimpliciter plana in corpore ſolido conſiderata: vnde ex diuerſitate, ac multiplicatione planorum, quæ in vno corpore adunantur, Hoc denominationem aſſumit Tetraedri, Hexaedri, Octoedri, &c. Et abſolutè Poliedrum dicitur quod pluribus vtcumque planis conſtat.

21 HEGIRA, Aera eſt, & annorum computus Arabum proprius, &

& inde omnium Mahumetanorum, iuxtà annos computant, diſtribuunt, ac metiuntur; reſpondens noſtris Epochis, & Aeris. Hæc initiũ ſumpſit à Fuga Mahumetis pſeudoprophetę de Mecha ad exercitus colligendos, ac Principatum adoriundum: id quod fuit circà annum noſtræ Salutis, 622. in quem præfata metamorphoſis cecidit. Et quia Arabes, (vti & Iudæi) obſeruant menſes lunares, conſtantes alternatim modò triginta, modo viginti nouem diebus, ex quo in ſingulos annos duodecim tantummodò lunationes computant, nullam habentes rationem Epactæ, qua Luna vndecim diebus anteuertit motum Solis in Zodiaco; inde factum eſt, vt per decem dies, & nouem ferè horas, annus ipſorum anticipet: ſicque intrà ſpatium trigintaduorum annorum, ſinguli menſes per ſingula quatuor anni tempora temerè diuagentur. Et hæc eſt cauſa, quod ab initio Hegiræ, vſque ad tempus præſens voluentis anni, 1684. quando apud nos elapſi ſunt tantùm 1062. anni, ipſi tranſcurſos faciant totos 1652. vltrò adijcientes quingentos ferè ac nonaginta annos, eoquod Solares annos non computant; & Lunares ipſos, quibus vtuntur, mutilant vndecim ferè diebus in ſingulos annos, quibus Luna præcedit, & anticipat motum Solis. Scio, Eutychium Alexandrinum in ſua Hiſtoria Eccleſiaſtica reponere Hegiram Saracenorum ad annum Chriſti, 614. vbi ait: *A Chriſto Domino vſque ad Hegiram, ſunt anni ſexcenti, & quatuordecim*. Sed id contrà omnium Chronologorum, præſertim Orientalium ſenſum & acceptationem aſſumit; quippe ij omnes vnanimi conſenſu, eam reijciunt ad vndecimum annum Heraclij Imper. reſpondentem vtique ad prædictum annum Chriſti 622. Cui concordat etiam tempus, & occaſio fugæ arreptæ à vaferrimo Opilione, vt probat Petauius in lib. De Ratione temporum.

HELEIARIA *Ars* ſpectat ad Nauticam, agitque de grauitate aquæ marinæ, & fluuiatilis, ac differentia inter ipſas; ad ſumendam rationem compingendarum diuerſimodè nauium, quæ eas premere debeant; proindeque etiam de ipſarum figura, commenſuratione ſuburræ, & alijs, vt probè verſentur in aquis, & conſiſtant in æquilibrio. Similiter pertractat de variatione ponderis facienda in tempeſtatibus, modò in puppi, modò in prora, modo in Ventre. Tandem De Onerarijs, ac modo eleuandi eas iam ſubmerſas in aquis, & ſimilibus. De quibus omnibus fusè Scottus in Curſu Mathematico. 22

HELEPOLIS apud bellicæ inſtitutionis Scriptores, eſt Machina euertendis Vrbibus facta; ſic nuncupata ex notione græca, quaſi 23

Ciuitatum ſubactrix. Succeſſit in locum Arietis, qui iam frequenti vſu, & lentitate ictuum, fere in deſpectum hoſtium iuit: vnde hoc machinamentum longè terribilius, & validius fuit excogitatum. Cuius inuentionem tribuunt Demetrio Antigoni filio, qui eo primùm vſus eſt in expugnatione Rhodi; quod ideo Poliorcetis nomen adeptus eſt. Hanc Plutarchus in Vita Demetrij, ſcribit fuiſſe formam quadratam, paribus hincinde lateribus, verum contractam gradatim ad verticem. Sed eam exactiſſime deſcribit Ammianus lib. 23. in hunc modum. *Teſtudo compaginatur immanis, axibus roborata longiſſimis, ferreiſque clauis aptata, & contegitur corijs bubulis, virgarumque recenti texturâ, atque limo aſperguntur eius ſuprema, vt flammeos detractet, & miſſiles caſus. Conſeruntur autem eius frontalibus triſulcæ cuſpides præacutæ, ponderibus ferreis graues, qualia nobis pictores oſtendunt fulmina, vel fictores, vt quidquid petieris, aculeis exertis abrumpant. Hanc itâ validam molem palis, & funibus regens numeroſus intrinſecùs miles, languidiori murorum parti viribus admouet concitis; & niſi deſuper propugnantium valuerint vires, colliſis parietibus, aditus patefacit ingentes*. Hæc Ammianus. Eam altitudine ped. 125. latitud. 60. fuiſſe ſcribit Vitruu. lib. 10. cap. vlt. atque inter Lithobolas machinas cenſet Diodorus Siculus lib. 20.

24 HELIX dicitur græcè linea obliquè ducta, ſeù recurua, in gyrum acta, recedens ſenſim à centro ſpatij, quod comprehendit, circumductu æquabilis ſemper incedens, ſiue in latum, ſiue per longum, vt in ſpiris, & in cochlea: In quo differt à peripheria quæ ſibi conſtans eſt, & æqualiter diſtans à centro. Quod nomen poſteà hæſis quibuſcumque lineis ſpiralibus, ac machinis ad eius ritum formatis. Antonomaſticè verò vſurpatur pro ſpira, ſeù linea indefinita, quæ circà conum, cylindrum, vel ſphæram, æquali flexu circulariter, ſed inæqualiter voluitur. Hinc factum eſt, vt

25 HELICES quoque apud veteris militiæ profeſſores, appellatos inuenias mucrones illos artificiosè contortos, quos ad frontem, & caput Arietis militaris affigiebant, foras exertos: & quia in ſpeciem cornuum contortorum Arietis pecudis erant hinc inde diſpoſiti, ijſque violenter per ductum, & reductum mali, muri quatiebantur, & diffiliebant. Hoc etiam vocabulo vtitur Vitruu. lib. 4. cap. 1. ad ſignificandas minores volutas, ſeù coliculos illos qui in Capitulis columnarum ordinis Corinthij, inter volutas maiores, & achanti folia inſurgentes, ſub abaco molliter intorquentur, & voluntantur: quemadmodum ipſos cauliculos vitium, phaſeolorum, & ſimilium

eiuſmodi ſtirpium, qui quaſi cincinni naſcentes circumuoluntur, & truncis arborum, & ramis adhęrent, hælicas nominarunt Dioſcorides, & Varro de Re Ruſt.

HEMICYLINDRVS, ſeu HEMICYLINDRVM, dimidiatum cylindrum ſonat, hoceſt figuram dimidiatè rotundam. Sed hoc nomine peculiariter inſignitum eſt Inſtrumentum Geometricum à Tarentino Archita, vt fertur, inuentum, & publicè expoſitum in ſolemni, & confertiſſima Geometrarum Academia Athenis habita, vbi agebatur quæſtio de indagandis duabus medijs proportionalibus. Cùm enim Apollo Delijs imperaſſet, vt ei Aram duplo maiorem erigerent, quàm quæ hactenùs apud illos erat; & ſimili modo Minoës Glauco Sepulchrum exitare volens, oraculum conſuluiſſet, qua figura, & magnitudine id extrui deberet; reſpondiſſe refert Tragicus, *Cubica; ſed ità, vt bis tantum caperet, quantum Cubus, qui quoquouersùs eſſet pedum centum*. Quod cum omnium animos præſtrinxiſſet, Plato rem ad Geometras deduxit; quibus decertantibus, ambigentibuſque, quanam id ratione fieri poſſet; Hipporates Chius edixit, id tùm fieri, ſi conſtitutis duabus lineis, quarum maiore exiſtente dupla quam minor, inter eas duæ mediæ in continua proportione inuenirentur. Propoſito Theoremate, nemo tunc repertus eſt, cui id ſoluere daretur animus: donec multis in varia abeuntibus, Architas per præfatum Hemicylindrum, & Eratoſthenes per Meſolabium, intentum feliciter aſſequuti ſunt. Sed & Valla lib. 4. Geometr. aliam rationem, longe ſecuriorem, & faciliorem ſpeculatum eſſe ſe iactat, ex Archimedis, Heronis Bizantij, & aliorum celebriorum Geometrarum principijs erutam. At quàm feliciter, Lectoris eſto iudicium. 26

HERCIVS, ex græca nomine (quàm adhuc vtcumque ſequuntur Galli nominantes *Herſè*) dicta eſt in Munitionibus bellicis porta pendula, quæ vbi Opus eſt, laxatis retinaculis deorſum cum impetu ruit; & ſolo infigitur ad intercludendum aditum, ſeù intercipiendos temerè primam portam eſſequutos iam hoſtes. Hanc nos vulgò *Saracineſcam* vocamus. Ex quo, per quandam analogiam *Hercius* audiuit aliquando Iupiter; quòd eius Statua intrà conſeptum domus poſita, ab Ethnicis colebatur. Quare emendandus videtur corruptus Cæſaris locus lib. 3. de Bello Ciuili, vbi de aggreſſione Pompeij per ſuos inita, verba faciens, bis huius obicis, & repaguli meminit ſub nomine Hericij. *Erat* (inquit) *Obiectus portis Hericius*, & paulo pòſt. *Sed tamen noſtri virtute vicerunt, exciſoque Hericio, primò in* 27

maiora caſtra; poſt etiam in Caſtellum, quod erat incluſum maioribus caſtris, irruperunt. Vbi benè Ianus Laurembergius in Antiquario, mendum irrepſiſſe putat, & reſtituendum ex antiquis exemplaribus. *Erat obiectus portis Hercius: & exciſo Hercio &c.* Qui enimuerò Hericius ad propoſitum facit, quòd Hericius, ſiue potius Ericius militaris, non repagulum eſt, ſed Machina offenſiua, infeſtis vndique telis compacta, ſpeciem habens quaſi Ericij feræ, ex quo nomen aſſumpſit, vt in loco monuimus? Stat igitur Cæſarem hoc vocabulo indicare voluiſſe obſtaculum illud ad portas applicitum, & fune ſuſpendi ſolitum, vt in tempore demitti queat ad arcendos hoſtes, ac proindè in originali ſcripſiſſe Hercium, genuinam porrò, & expreſſiuam vocem, quæ Græcis ſeptum ſonat, ſiue repagulum.

28 HEXAMILON, ſeù vt Latini vtplurimùm ſcribunt, HEXAMILIVM, celebre eſt apud Hiſtoricos, & Architecturæ Militaris Scriptores, Munimentum, ſeu bellicum ſepimentum in aditu Peloponneſi à Græcis primùm Imperatoribus extructum, poſteà à Venetis reſtitutum, non ad vnam arcem aut Vrbem ab hoſtium incurſibus contutandam; ſed ad integram, & vaſtiſſimam Prouinciam, cui foret inſtructiſſimum, & fortiſſimum propugnaculum, aſſecurandam, & tegendam. Hoc quippe vocabulo inſignitus fuit peramplus Murus ad ſex milliaria extenſus, quantum videlicet Iſthmus Corinthius latus erat, ab Ionio Mari ad Aegeum, totam Peloponneſum claudens, atque Peninſulam ab Elide, totaque proinde Græcia diſcriminans. Hunc porrò murum magnis ſumpſibus, & laboribus poſuit munificus æquè ac doctus, Emmanuel Palæologus Imperator Orientis, circà annũ Domini 1413. in gratiam Deſpotorum Prouinciæ, ſuorum Feudatariorum, vt eſſet munimini at tutelæ toti ampliſſimæ Regioni, ab Turcarũ excurſionibus. Sed diù ſtare non potuit tanta moles ob illorum impotentem inuidiam, & rapacitatem, non illis regionibus modò, ſed toti fermè Orbi tyrannidis ſuæ iugum imponere geſtientium: qui ex firmato obice, magis incenſi ſunt, & illud totis viribus adoriri, & funditùs euertere conati ſunt. Quod ideo idipſum, quod ad pacis fœderiſque initi arrham cum Mahumete I, quæ cum extructa memorabili mole firmiter perennaret, Emmanuel Pater ſtatuit; hoc Ioannes VII. filius in Imperio ſucceſſor, vt gratiam Amuratis, qui Mahumeti ſucceſſit coëmeret, & quietem ab eius armis (neque enim aliter conſequi poterat) impetraret, mox vix coalitum, diruere ſua ſponte coactus eſt; nempe poſt duodecim ab eius conſtructione annos, decurente anno noſtræ ſalutis, 1425. Namque ambitioſo viro, ac bellatori ſummo, murus iſte vnguis erat in vi-

cere

cere: qui quandiù ſuperſtes foret, eius vaſtos ſpiritus potis erat retundere, ac victorias remorari. Verùm aduigilantibus Venetis ad labens Græcorum Imperium, poſt captam Conſtantinopolim, fuit quidem reſtitutus cum fœnore à generoſo Bertoldo Eſtenſi Duce, ac Prouiſore illùc miſſo, qui indefeſſa cura die, noctuque operi inſiſtens, adhibitis triginta millibus operarijs, intrà quindecim tantùm dies illum compleuit, additis ad maiorem firmitudinem, & cuſtodiam, centum trigintaſex turribus. Sed qui ſtare poterat, ac debebat æternùm, aduerſus quoſcumque hoſtis inſultus, cecidit heù ſub præſidiariorum ignauia, ſeù potiùs proditione. Etenim ad leuem, ac tumultuariam Turcarum irruptionem miles ceſſit, ſtationem deſeruit, & murus, ac turres ſolo æquatæ ſunt, ab irato & pudore ſuffuſo hoſte, qui proinde totam ſibi Peninſulam ſubiecit, & adhuc ſub tyrannide tenet. Nec amplius ei cordi fuit tantum regionis Munimentum reponere, quod ſibi non tàm gloriæ, quàm ignominiæ ſignum, & monumentum foret. Narrant factum accuratè, nec ſine lacrimis, Sabellicus lib. 8. Decad. 3. & Petrus Iuſtinianus Hiſtor. Venet. lib. 8.

In hunc modum, atque ad hunc etiam finem, Chinenſes, ad Regni 29
confinia verſus Septentrionem, vbi ſeparantur à Tartaris, extruxerunt murum, ſeù muros inter excurrentes in longum montes, ad eorum aditus occludendos, in longitudenem ſexaginta (ducentas ponit Mercator) leucarum, centum nempe adminus, & octoginta milliariùm noſtrorum. Id quod rudiùs & longè ante Iſthmi Peloponneſiaci concluſionem fecere; ſed non meliore conſilio, ac fortuna; nam traſuerſarius iſte obex non præpediuit, ſed animauit magis, ac ſtimulos addidit impotentibus Barbaris, cæteroqui de rapto viuere aſſuetis, vt animos ſumerent, ac facta valida irruptione, muros perfoderent, occupatiſque duabus munitiſſimis Arcibus, ad eorum tutelam hincinde ab accolis poſitis, ceù rapidiſſimus amnis ruptis aggeribus, totam latè rationem inundauerint; ſicque florentiſſimo, vaſtiſſimo, & communitiſſimo Regno potiti ſunt. Adeò periculis plenum eſt, ſopiros excitare crabrones! & ſæpè magis conducit (ſi cum infido, ac præpotenti hoſte res eſt) affectare ſupinitatem, quam tuis viribus plùs æquo fidere, & in quo magis times, ſollicitam cautionem, & fortitudinem oſtentare.

HI

HISTRIODROMICA. Vide ſub V. *Hydrographia*.

HO

HOLOMETRVM eſt Inſtrumentum Geometricum, quo facillimè omnia quæ oculis obijciuntur, menſurari poſſunt. Cuius fabri- 30
cam,

cam, & vſum, multis tradit eius inuentor Abel Tullo, in libello hac de re edito Venetijs, anno 1564.

31 HOMOGENEA dicuntur in Geometricis, plura corpora, ſeù quantitates, quæ conueniunt in vna eademque ratione menſuræ, nominis, aut figuræ. Quod non ità intelligendum, vt omninò communicent in eàdem ſubſtantia, ſeù eſſe phyſico, vel etiam in omnibus circumſtantijs; ſed quòd ſaltem eandem rationem induant in certo aliquo genere, & peculiaribus affectionibus, quæ ſignatè, & explicitè ſub conſideratione veniunt. Sic non ſolum quodlibet Elementum in ſuis partibus dicitur homogeneum, eoquod omnes eius partes eandem ſibi vendicant rationẽ;puta, ſubſtantię, quantitatis, figuræ, denominationis,&c. ac ipſum totum; verum etiã Figuræ Geometricæ comparatæ ſimul, prout ſunt eiuſdem rationis, vel formæ, circulares, angulares,rectilineæ, quadratæ,pentagonæ &c. appellantur homogeneæ, quotieſcumque attenditur quantitas,numerus,& qualitas angulorum & laterum,in quibus conueniuut:proindeq; eaſdem ſortiuntur paſſiones adinuicem, ſiue paruæ ſiue magnæ, ſiuè in concreto, ſiue in abſtracto, quas ratio talis figuræ vnicè conſiderata ſibi vendicat. Idcircò Homogenea etiam dici poſſunt quæ in vna ſolummodo qualitate, & paſſione conueniunt, modò hæc tantum qualitas in illis, (neglectis alijs circumſtantijs) attendatur. Sic Oleum,lac, vinum, aqua; & reliqui humores fluidi, tametſi in multis, ac præcipuè in ſubſtantia, colore, & pondere valdè diſcrepent; poſſunt tamen adinuicem comparati, dici & haberi pro homogeneis, in ratione fluxibilitatis, quæ ſola in ipſis conſideratur. Econtrà *Etherogenea* ſunt quæ ſiue in totum, ſiue in parte, & aliqua circumſtantia, quæ potiſſimùm attenditur, diſcordent; quamquam forte in ſubſtantia & reliquis qualitatibus conueniunt; vt ſunt aqua, nix, grando, terrei vapores, exalationes, &c. quæ, quoniam in qualitate diſſident, & ſingula ſuas particulares, diuerſaſque affectiones obtinent, Etherogenea æſtimantur. Scio, Homogenea ab aliquibus definiri. *Quorum vel minima pars eandem eſſentiam, paſſiones, qualitates, quin & ipſam denominationem ſibi vendicant, ac ipſum totum.* Verùm id nimis preſsè, atque exactius, vt explicet ſimplicem & puram naturam Homologorum. Hoc potiùs ad *Homæomeriam* pertinet, de qua mox infrà. Itaque

32 HOMAEOMERIA dicitur talis ſimilitudo rerum, ac partium alicuius vnius totius, vt in omnibus abſolutè circumſtantijs omninò conueniant: ac proinde eandem prorsùs naturam, qualitates, paſſiones,

nes, accidentia, ac tandem in nomine ipſo, quod illi toto competit, æquè partes conueniant; vti ſunt ex. gr. omnia, & ſingula phyſica Elementa. Aqua enim dicitur non tàm de ipſo elemento, ac proinde de tota aquarum collectione, quam de quauis vel minima guttula, quæ ſiuè ſeorſim ſiuè collectim, eandem prorsùs ſubſtantiam, formam, fluxibilitatem, cæteraſque eiuſdem elementi proprietates participat: & ſic de reliquis. Has in corpore animantis *Similares* appellant Medici, quales ſunt Caro, Sanguinis, Oſſa, Nerui, & ſinguli Humores, quoniam ex aſſe ſeruant hanc *Homæomeriam*.

HOMOLOGVM eodem ferè modo, ac *Homogeneum*, dicitur aliquid reſpectiuè ad aliud, vel alia ſimilia corpora, quantitates, formas, figuras, latera, angulos & areas, quæ ſint eiuſdem naturæ, atq; affectionis. Non quod eſſe debeant omninò æqualia; ſed quòd ſint eiuſdem conditionis, & veniant ſub eadem conſideratione; adeout ſaltem eundem vſum habeant, & geometricam proportionem; vt ex 5. Sexti, colligitur: vbi docet Euclides, quod duo triangula, quamuis vnum ſit altero maius, habent angulos æquales, ſi tamen latera ipſis oppoſita ſint homologa; hoc eſt, vt habeant eandem proportionem in commenſuratione. 33

Vt in adiectis triangulis: Sicut ſe habet AB. ad BC. ita DE, ad EF. & ſicut BC. ad CA. ita EF, ad FD. Sunt igitur homologa AB. & D. F. vti anguli A, & D. necnon B. & E. atque ita etiam ſunt areæ ab ipſis triangulis comprehenſæ. Sic porrò diſcurrendum eſt in reliquis figuris tum Iſoperimetris, tum irregularibus, ac trapezijs. Id ipſum eſt obſeruare in magnitudinibus, quæ ſimili ratione in aliquo conueniant, & eandem naturam, aut conditiones participent. Vide Euclidem elem. 1. defin. 11.

HORIZON græcè, latinè *Finitor*, dicitur Circulus maximus in Sphæra diuidens Hemiſpheriū ſuperius conſpicuū ab inferiori incōſpicuo. Qui pro ratione eleuationis Poli ſuper eū, variatur: itaut, infinitā propemodū concipi poſſint horizonta, ſicut & infiniti Meridiani, pro maiore depreſſione à Polo. Et ſi quidē neuter polorū ſuprà ipſū attolla- 34

tur,

tur, ſed incidant adamuſſim in eandē lineam horizontalem, Horizon ille dicitur rectus, eoquod Aequator rectè ſupra ipſum aſcendit, adeoque ſemper eſt verticalis. Si autem alter polorum eleuatur, alter deprimitur; dicitur Horizon obliquus, quia obliquè ſuper eum aſcendit Aequator. Et quò maior erit eleuatio Poli; eò maior erit obliquitas Horizontis, & diuerſitas Aſcenſionum: adeout in maiori Poli altitudine, quæ excedere nequit gr. 90. cùm ipſe Polus fiat verticalis; conſequenter Aequator incidit in ipſum Horizontem, qui proinde tunc dicitur Parallelus. Porrò Horizon in Cæleſti Thematmate duos angulos conſtituit, & appellat, Orientalem vnde emergunt Sidera, & fiunt nobis conſpicua, (qui vocatur Cardo Orientalis, Aſcendens, & Prima domus) & Occidentalem, vbi ſidera abſconduntur, & cadunt in inferiùs Hemiſphærium; qui dicitur Cardo Occidentalis, & Septima Domus, oppoſita Aſcendenti. Porrò plurima ſunt Horizontis officia, quæ omnia diligenter enumerant Clauius in *Sphæram Io: de Sacroboſco*. Potiſſimum autem eſt determinare quantitatem diei ac noctis, atque oſtendere puncta ortus & occaſus ſiderum, etiam extra Eclipticam diuagantium, necnon gradum Eclipticæ, cum quo quælibet ſtella oriatur, & occidat: ſicut etiam, quæ ſtellæ ſint perpetuæ apparitionis, quæque nunquam ſupra noſtrum hemiſphærium emergant. Ad hæc, relege quæ dicta ſunt in V. *Finitor*.

35 HORIZON etiam in Opticis, atque Architectura, per quandam ſimilitudinem, & analogiam, appellatur linea illa recta, quæ in proſpectibus terminat radium viſualem, & omnes reducit ad punctum. Etenim *Scenographia*, quæ eſt pars Architecturæ, definitur à Vitruuio lib. 1. cap. 2. *Eſt frontis, & laterum abſcedentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum reſponſus*. Pro cuius rei intelligentia ſciendum eſt, Scenographiam (quam nos notiore vocabulo Perſpectiuam nominamus) cuius munus eſt, res valdè diſſitas, & ab oculis noſtris remotas, obtutibus ſiſtere, tanquam ſi preſentes forent, & æquè diſtantes; tribus proiectionum lineis conſummari. Vna eſt, quæ in planum incidit, è qua cæteræ inſurgunt, & cui, veluti baſi, inſiſtunt; & hæc vocatur *Linea Plani*. Alia eſt quæ vadit ad punctum terminatiuum, extenditurque quaquauerſùm, quò fertur, ac terminat noſter obtutus. Et iſta eſt Horizon de quo loquimur. Tertia eſt linea diſtantiæ rei quam circumſpectamus, quæ ſemper cadit ad perpendiculum Horizontis; modò propiùs, modò remotiùs, prout res conſpicienda ſe offert. Nunc autem hæ omnes concurrunt in Optice, ſeu Scenographia. Vt ſi Architectus, exempli gra-

gratia, velit ædificium aliquod delineare in plano parietis, qui exſurgat à plana ſuperficie areæ, quam nos pedibus calcamus; oportet, vt horizontem conſtituat in tanta altitudine à ſolo, quantum ab eo eleuatur oculus noſter, ac linea diſtantiæ definiatur in ea elongatione, quæ magis in commodum cedat. Quod ideò, ſi ea terminetur ad extremitatem alicuius horti, vel nemoris; incipiat computari diſtantia ab eiuſdem primo ingreſſu. Similiter in magna quadam aula, vel cubiculo alicuius domus, ſemper accipienda eſt diſtantia ab eius veſtibulo. Sic in Campo indefinito, aut in angiportu, vel via publica; diſtantia ſumenda eſt ex aduerſo latere per directum. Quodſi anguſtus ſit callis, & viſu compleri non poſſit; expedit vt mente, latior concipiatur diſtantia, quam reapſe ſit, ad hoc vt retractiones, & contractiones meliùs opus ſuum exequantur: quò enim maior eſt diſtantia, eò opera, quæ adduntur ſucceſſiuè, maiorem elongationem confingunt, contractioneſque ad angulum diminutæ ſemper accedunt.

Eſt & aliud commodum, quod præſtat in Architectura, Linea horizontalis: nam in fundationibus, & ſubſtructuris, adhoc vt diù vigeant, & ſubſiſtant; oportet, vt parietes, columnæ, & antes, quæ totam molem ſuſtinent; ſint exactè poſitæ ad perpendiculum horizontis: quandoquidem angulus rectus vnicè eſt cauſa ſtabilitatis, & firmitudinis; idque in omnibus tàm naturalibus, quàm artificialibus poſitionibus: atque, vt homo tunc firmiſſimè ſtat, quando eſt erectus; ita & Fabrica firmitudinem totam deſumit à parietibus, ſi ſint ad angulum rectum, & perpendiculariter ad horizontem erecti. Sed longè diuagati ſumus ex occaſione lineæ horizontalis: at profectò neceſſarium fuit, vt eius natura, & effectus probè innoteſcerent; quæ ſparſim, & per partes alibi tradita, haud plenam intelligentiam conſequerentur. 36

HOROLOGIA obiectum ſunt, & opera vniuerſæ Matheſis propriiſſima; ad quæ variæ diſciplinæ, & artes ſubfamulantes concurrunt, manumque pariter admouent, & ingenium, prout diuerſæ ſunt illorum ſpecies, & methodi ea fabricandi, atque conſtituendi. Intelliguntur autem eſſe organa, & machinæ ad horas auſpicandas extructæ; aut certè delineationes artificioſæ in plana, buadam, vel concaua ſuperficie, ad eas æquo iure diſpertiendas ex vmbra gnomonis in eas incidente, atque identidem variante. Idque totum in finem actiones noſtras regulandi, fluxumque vitæ, ac temporis dimetiendi. Quod ideò, vt dixi, varia ſunt, & alia dicuntur *Gnomonica*, quæ mediante gnomone, in pariete, vel in pla- 37

no horizontis affixo, vmbram Solis æqualiter incedentis excipiunt; & in horas diſpertiunt. Alia *Hydraulica* nuncupata, quæ ex aquæ motu per fiſtulas, aut ex anguſto vaſis orificio guttatim decidentis, temporum momenta determinant. Alia *Arenaria* ex minutiſſima arena in duobus vitreis ampullis contenta, ac ſubinde ab vna in aliam tranſmeante, cunctatione ſua eundem effectum præſtant; quæ communiter *Clepſidræ* appellantur. Alia demùm *Mechanica*: quæ certis ponderibus, libramentis, ac rotarum exinde difformiter conformium circumuolutatione, horarum interſtitia, non modo ipſarum rotarum, vt ita dicam, dentibus comminuunt, ac metiuntur, ſed & ſonitu indicant, & diſpeſcunt. Ex his ſunt quæ Cælorum inſuper motus, Lunæ phaſes, ſiderum curſus, diei ac noctis quantitatem oſtendunt, & alia mira præſtant, quæ longiùs perſequi ſuperuacaneum eſſet, & magno Lectoris faſtidio. Et hæc omnia adinuenta ſunt, atque ingenioſiſſima Mathematicarum diſciplinarum Opera, in quæ ſingulæ ad effundendas è penu ſuo pretioſiſſimas gazas concurrunt. Scripſit de Horologijs Solaribus Italicè Mutius de Oddis Vrbinas, ac nuper latinè abſolutiſſimum Opus, Carolus Maria Carafa, Buteræ, Roccellæ, & S. Rom. Imperij Princeps, pietate æquè ac varia eruditione (vt patet ex libris editis) non minus ac genere Tituliſque conſpicuus, ac verè Excellentiſſimus.

38 HOROSCOPA, ſeu HOROSCOPIA Inſtrumenta ſunt plana, & circularia, quæ duas facies exhibent, quarum anterior oſtendit quantitatem diei ac noctis, vbique locorum, & quouis anni tempore: poſterior verò habet deſcriptos omnes circulos, qui ſunt in Sphæra armillari, necnon & alios interſecantes ſingulas partes Zodiaci, eaſque in horarum circumferentia includentes: quæ proinde maximum commodum præbent ad modò dicta horologia ſolaria deſignanda. De his hæc habet Plinius lib. 2. cap. 72. *Vaſa horoſcopa non vbique eadem ſunt vſui: in trecentis ſtadijs, aut vt longiſſimè quingentis, mutantibus ſemet vmbris Solis*. Verùm id olim, non adhuc comperta virtute acus magneticæ ſe vbique ad Polum vertentis, atque adeò ſitum gnomonis congruum ad ritè vmbram ſolis captandam, determinantis. Quod ideò, quonam pacto hæc in Sciotherijs, adhoc vt adamuſſim in Meridianum incidat ſiſtatque ſeſe ad Polum vt ſic ſemper eadem vmbra, vbique locorum, eodem modo, verè decurrentes horas indicet, huiuſmodi horoſcopia ſignant. Qua de re abunde pertractat Martianus Capella, & ex Recentioribus, Io: Paduanius in peculiari libello quem edidit *de Horoſcopio*.

HO-

HOROSCOPVS ex græco, dicitur Cardo Orientalis vel ea Cæli pars, quæ ſingulis momentis emergit ex inferiore hemiſphærio in Orientali Finitore; vnde communiter ab Aſtronomis vocatur *Aſcendens*. Differt ab Horizonte, tanquam pars à toto, quoniam hic totum Finitoris circulum denotat, & vtrumque Cardinem comprehendit, Orientalem, & Occidentalem; vt paulò antè dictum eſt: Horoſcopus verò non tàm appellat ſolum Cardinem Orientalem, quà latè patet, intrà latitudinem ortiuam; quàm ſignanter gradum eclipticum in eum incidentem. Eapropter non ab re in Aſtrologicis, ſignificat rerum initia, & in hominum Natiuitatibus corporis temperamentum. Quia videlicet Sol Caloris vitalis largitor, & Luna humidi radicalis conſeruatrix, inde incipiunt influere, & moderari huiuſmodi qualitates, ſecundum quod & ipſa Luminaria, & Horoſcopus vnde emergunt, ſint benè vel malè affecta. Et licet ibi ſemper actu non ſint, nihilominus ſemper habent reſpectum & realem habitudinem ad locum, vnde cæperunt vires ſuas exſerere, vti & in alijs Cardinibus, vbi eorum vis, aut deprimitur aut magis intenditur: quale eſt præ cæteris Culmen & Medium Cæli; & per hanc habitudinem refundunt in ea loca intenſionem aut remiſſionem caloris atque humiditatis. Ex quo ſequitur, vt ſemper Horoſcopus ſit initium, ſeù diſpoſitor productionis harum qualitatum in corporibus, & viuentibus. Propterea non ab re æſtimatur ab aliquibus Aſtronomis nobilior Cæli pars, & omnium angulorum potiſſimus, quamuis Ptolemæus eorum princeps, ei Culmen præficiat. Sed de hac re, alibi ex profeſſo. 39

HOROSCOPVS LVNARIS, quem Aſtrologi vocabulo magis communi *Partem Fortunæ* nominant (quoniam habet ſignificare bona Fortunæ, ac fructuum terræ eductionem) purè Aſtronomicè, & in ſuo eſſe reali conſideratus, eſt Punctū illud, ſeù Circulus Poſitionis in ſitu Mundi, à quo diſcedit Luna, cum de mane Sol tenens Angulū Orientalem, oritur, noſtrum Hemiſphærium illuſtraturus: quod ideò ambo pari paſſu incedentes à ſuis horoſcopis elongantur, & feruntur motu Primi Mobilis ad anteriora, ab Ortu ad Occaſum, quoaduſque ſpatio vnius diei naturalis, integra circulatione completa, iterum ad ſuos Horoſcopos reuertantur. Et quidem vterque locus magnæ virtutis, eſt, ſibi à ſuo Luminari communicatæ: Et quemadmodum Horoſcopus Solaris promouet, & moderatur initia rerum; ſic Lunaris denotat augmentum, & conſeruationem; & nonnunquam quando Luminaria in locis Apheticis non ſunt, in eorum vicem ſubintrat, ſortiturque prærogatiuam Hylegij. De hoc, vteroque 40

eius ſitu in Cæleſti Themate, fusè nos diſputauimus in noſtro Primo Mobili, Cau. 10. contrà veterum hallucinationes. Nunc autem ad maiorem nouæ Doctrinæ intelligentiam iuxtà verum Ptolemæi ſenſum, præſtat rem altiùs examinare, demonſtrationemque eius,
41 dato ſchemate, oculis exhibere.

Sit igitur in ſequenti Figura Cæleſte Thema erectum ad libitum, nòn per numeros, ſed per ſua vera ſpatia, in plano delineatum, vt fit in Planiſphærijs, ex regulis perſpectiuæ, fixo oculo ad Polum Boreum; vnde emittat radios viſuales, & circumſpectet omnes partes, & circulos Sphæræ armillaris, ac ſidera quæ ſub ipſis comprehenduntur, tanquam in planum proiecta. Ergò in hac poſitione ſatis patet verus locus Horoſcopi Lunaris, quomodo ſe habeat ad Lunam, quomodo ad Cardines & ſidera, in ſuis locis realibus exiſtentia, tam in Zodiaco, quam in Mundo: vt comprehendatur quonam pacto omnes configurationes ad illa habere poſſit, & debeat, ſpatio vnius diei naturalis, vti habere dignoſcitur Sol ad ſuum Horoſcopum: ad quem finem potiſſimùm hanc figuram probè, & exactè delineari curauimus. Tùm data occaſione, cæterorum quoque locorum, ac ſiderum poſitum exhibere, vt eorum configurationes tam in Zodiaco, quam in Mundo, longitudines, latitudines, declinationes, Aſcenſiones, & alia, ictu oculi percipiantur, de quibus ſparſim in Opere agimus, vt proinde tota Cæli facies in hoc diagrammate aperiatur, proficuo ſimul, & iucundo ſpectaculo. Sed ad rem noſtram principaliter in eo intendimus manifeſtare habitum luminarium, ac diuerſos poſitus, quos ſucceſſiuè acquirunt, & variant ad ſuos Horoſcopos, integra circulatione diurna circa tellurem.

Etenim Figura hæc duplicem aſpectum habet; & Coſmicum, qui repræſentat poſitionem Cardinum, & ſitum Mundi immobilem, circà quem feruntur Sidera motu Primi Mobilis, idque præcisè, ac ſi nullum Mobile illic extaret; & ipſum Primum Mobile cum Zodiaco, & Sideribus in eo actu repertis, ſeſe ab ortu ad occaſum, ſupra Polos Mundi, nulla habita ratione ad ſitum Mundi, perpetua, & conſtanti gyratione volutans. Quod ideo meliùs exprimeretur per duas diſtinctas tabulas inuicem connexas, vt videre eſt in Planiſphærio, quarum altera exterior, & perforata, referret ſitum Mundi, & Cardines immobiles; altera Primum Mobile, ſuis Circulis, ac diuiſionibus, cum ſideribus in eius partibus actu conſtitutis, & cum eo ſimul raptis, ſeſe voluentibus. At in ſimplici pagina id non potuit, niſi per duplicem, ſed diuerſum Circulorum, & linearum ductum, figurari.

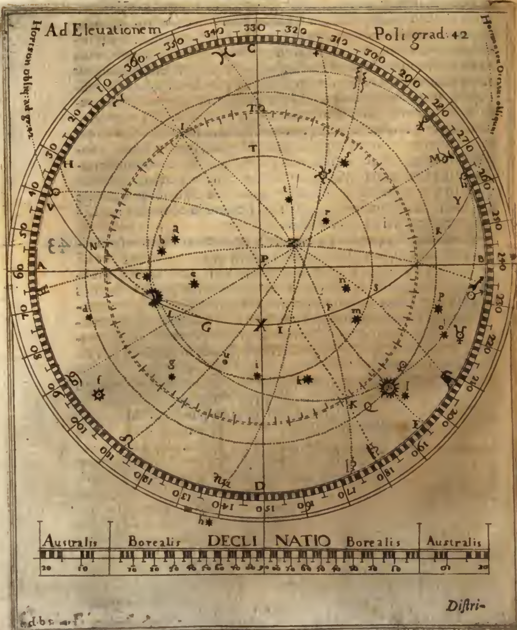
Pri-

Prima Facies lineis, & circulis patentibus expreſſa repræſentant ſitum Mundi, & Cardines: vbi Linea protenſa à ſummo ad imum CD, eſt meridiana, definiens Cardines Decimæ Domus, & Quartæ. Linea AB, quæ hanc in Centro ad angulos rectos interſecat, eſt Horizon rectus in Sphæra recta, in Obliqua verò, (vt hic, vbi aſſumitur eleuatio Poli gr. 42. ſuprà Horizontem) Horizon obliquus eſt Circulus V. X. Y. depreſſus à Polo P. gr. 42. ac diſcriminans ſuperius Hemiſphærium ab inferiore inconſpicuo: & V. quidem & X. ſignat Cardinem Orientis, & Primam Domum, qui dicitur etiam Horoſcopus, & Aſcendens, cum tota ſua amplitudine ortiua. Arcus verò X. Y., denotat Cardinem Occidentis, & Septimam Domum, cum ſua amplitudine occidua. Reliquæ domorum cuſpides non ſunt patenter delineatæ, ad euitandam confuſionem, ſed facilè concipi poſſunt per æquales diuiſiones arcus diurni ſuprà terram, ac nocturni ſub terra; vel in Via Rationali, per æquales diuiſiones Aequatoris, in partes duodecim, quæ fiat per magnos Circulos tranſeuntes per diuiſionum terminos, ſeſeque interſecantes in communi interſecatione Meridiani, & Horizontis. 42

Secunda Facies punctis tantùm, & lineolis adumbrata, refert Primum Mobile ſuprà Polos mundi circa Tellurem, perpetua, vt dixi vertigine ſe volutans, trahenſque ſecum infimul Luminaria, & reliqua ſidera, prout actu ſunt in Zodiaco, tam in longum, quam in latum; atque interim propriò motu, ſed lentiore feruntur in ſuccedentia ſigna, qui motus proinde non impedit neque officit eorundem motui raptus in Circulatione diurna. In hoc expreſſus eſt Aequator in medio conſtitutus, atque in limbo diuiſus in partes 360. quæ ſunt Aſcenſiones Rectæ: quem ad puncta æquinoctialia ſecat Ecliptica I K L M. cum ſuis ſignorum ſpatijs, ac diuiſionibus tam in longum, ſingulis per gr. 30., quam in latum, ab ipſa Ecliptica vſque ad Polum eius ſignatum in puncto Z. Id quod meliùs intelligetur in explanatione ſingularum partium ipſius Figuræ, quam iam exponimus oculis contemplandam. 43

Ibe-

Thema Cœleſtis Conſtitutionis, ad datum tempus erectum, & in plano opticè delineatum.



Diſtri-

Diſtributio, & Explanatio partium præcedentis Figuræ.

Primò Circulus medius in partes diſſectus, ac notatus litteris E.F. G.H. ſignat Aequatorem æqualiter incedentem in ſphæra recta: Cuius Polus Boreus eſt Punctum P. Aſcenſiones rectæ ſunt rectæ lineæ ductæ, aut mente conceptæ, ſucceſſiuè procedentes à puncto P. ad ſingulos gradus Aequatoris, deſcriptos in limbo; incipiendo à primo gradu Sectionis Vernæ V. vſque ad finem X. 44

Circulus Obliquus I.K.L.M. eſt Ecliptica, cuius Polus eſt Punctum Z. Latitudo Borealis, ſpatium interiectum inter ipſam, & prædictum Polum: Auſtralis, quæ ſtatuitur vltra illam indefinita, ac terminatur limbo.

Circulus punctatus N. O. Q. R. eſt parallelus præſentaneus Solis; quem deſcribit quotidie varium, ad rationem ſuæ Declinationis.

Circulus item punctatus S.T.D. eſt parallelus declinationis Lunæ, quem deſcribit eodem tempore, motu raptus circà tellurem.

Arcus Q. N. eſt vera diſtantia Solis ab ſuo Horoſcopo, computanda non in gradibus Zodiaci, ſed in ſuo parallelo, per gradus aſcenſorios interceptos inter punctum H. horizontis, vnde emergit, & ſuum Circulum Poſitionis, in quo actu reperitur.

Similiter arcus interceptus in parallelo Lunæ, inter ipſam, & Partem Fortunæ, (quam hâc nota ¶. placuit præſignare) eſt vera diſtantia Lunæ à ſuo horoſcopo; & punctum ¶. eſt locus præciſus in ſitu Mundi, vnde primo mane Luna diſcedit, cum Sol in Aſcendendente conſtitutus, inde attollitur, vt pergat ad XII. Domum, XI. & Medium Cæli, & ſic de reliquis, per partes ſui arcus diurni ac nocturni in ſuo parallelo computandas. Quapropter & Luna pariter eodem modo, eodemque prorſus motu, elongatur ſucceſſiuè à ſuo horoſcopo, eaſdemque configurationes ac diſtantiam inuenitur habere cum illo, quas Sol habet ab Aſcendente. N.O. vel O.R. in parallelo Solis, eſt eius Arcus Semidiurnus. Seminocturnus verò Q. R. ac totus Arcus nocturnus N.Q.R. Econtrà in parallelo Lunæ T.S. vel T.L. eſt arcus ſemidiurnus ipſius Lunæ, idemque etiam ¶. reliquum ſpatium eſt arcus nocturnus: & ¶. D. eſt diſtantia Lunæ à ſuo Horoſcopo, in iiſdem proportionalibus partibus, ac Sol diſtat ab Aſcendente.

Arcus V.X. in Finitore Orientali, eſt tota Amplitudo Ortiua Solis ac reliquorum ſiderum extrà Eclipticam vagantium. Sicut Arcus X.Y. ex aduerſo eſt tota Amplitudo Occidua.

Prætereà initia, & progreſſus ſignorum, tam in Ecliptica, quam extrà, ſunt ſuis magnis arcubus ad punctum Z. ſeu Polum Zodiaci con-

conuenientibus, contradiſtincta, proprijſque notis & characteribus indigitata, vti & planetæ ſuis in locis, quæ actu poſſident, tam in Zodiaco, quam in mundo, præſentialiter conſtituti: quemadmodum comprobare licebit ex collatione huius figuræ cum communi Cœleſti Themate, vbi eorum poſitus expreſſus eſt per numeros.

Demum appoſuimus ad ornatum, fixas inſigniores; vt pateſcat verus earum ſitus, & habitudo quam habent adinuicem, atque ad Planetas & Cardines, quæ litteris minuſculis denotantur, vt infrà.

a. Caput Meduſæ.
b. Media Pleiadum.
c. Oculus Tauri, Pallilitium.
d. Pes ſiniſt. Orionis, Rigel.
e. Hircus in Auriga, Capella.
f. Canis Maior Sirius.
g. Canis Minor, Procyon.
h. Cor Hydræ.
i. Cor Leonis, Regulus.
k. Cauda Leonis.
l. Spica Virginis.
m. Arcturus.
n. Corona Gnoſſia.
o. Luc. Lancis Auſtralis.
p. Lucida Lancis Borealis.
q. Cor Scorpij, Antares.
r. Lucida Lyræ, Fidicula.
ſ. Lucida Aquilæ, Vultur volans.
t. Cauda Cigni. Vultur Cadens.
v. Præſepe, Nebuloſa in pectore Cancri.

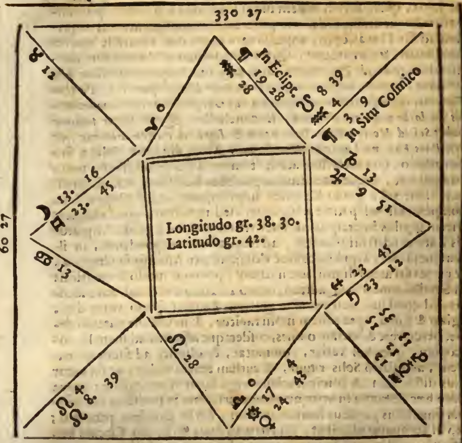
---

45 Ergò, (redeundo ad noſtram demonſtrationem veri Horoſcopi Lunaris, auſpicandi ab diſtantia, & habitudine quam habet Sol ad ſuum Horoſcopum;) Sol, vt dictum eſt, ſuo motu diurno, raptus à Primo Mobili, ſpatio vnius dieī naturalis, perficit ſuam integram reuolutionem in Mundo, tranſcurrens in ſuo parallelo per omnes domos Cœleſtes, & Cardines, commutanſque configurationes ad ſuum Horoſcopum: itaut ſpatio duarum horarum inæqualium, ſe ſiſtat in XII. quatuor, in XI. vnde reſpicit Horoſcopum de Sextili; Sex, (ac proinde toto arcu ſemidiurno,) in X, vnde immittit radium quadratum: octo horis peruenit ad IX, vnde emittit Trinum; & ſic de reliquis. Simili modo Luna in ſuo loco reali manens in Zodiaco, eodem motu Primi Mobilis, rapitur in anteriora, contra ſucceſſionem Signorum, ab Oriente in Occidentem; quo motu deſcribit ſuum parallelum circà tellurem; itaut, cum diſtat duobus ſuis horarijs temporibus diurnis ab Aſcendente, concipitur eſſe in Cuſpide XII. Domus; cùm totidem nocturnis, in II. cùm toto arcu ſemidiurno, in Culmine; cùm toto arcu Seminocturno, in Imo, &c. Quibus ſic ſtantibus, quę ſenſibus patent, & à quoquam inficiari non poſſunt, ſequitur, vt Lunaris Horoſcopus, non niſi in ſitu Mundi definiri poſſit, vt tantam ab eo diſtantiam, ſucceſſiuè ab ipſo abſcedendo, acqui-

rat

rat Luna, quantam Sol eodem motu ſe ferens, à ſuo horoſcopo elongatur: ſicque ambo eodem tempore, eaſdem configurationes acquirant ad ſuo Horoſcopos, atque in toto curſu diei naturalis omnes compleant, & commutent. Quare iure optimo ad locum eius definiendum, præcipit Ptolemæus lib. 3. cap. 12. *Vt quantum diſtant Sol, & Luna, tantum conſtituas interuallum inter Horoſcopum, & Partem Fortunæ, iuxtà ſucceſſionem Signorum: ac vbi finis erit eius computationis, is locus erit Pars Fortunæ.* Et concludit: *Quem igitur poſitum habet Sol ad Horizontem, hunc habet & Luna ad Partem Fortunæ, & erit Pars Fortunæ Lunarius Horoſcopus.* Atqui diſtantia Solis à ſuo horoſcopo, qua ſucceſſiuè acquirit omnes aſpectus ad illum, non computatur, neque attenditur in gradibus Eclipticæ, hoc eſt, quantum diſtat Sol à gradu Ecliptico horoſcopante, (ad illum enim non peruenit Sol ſpatio 24. horarum, ſed menſium, quot videlicet triceni gradus intercipiuntur inter vtrumque) ſed à gradu Aequatoris, atque adeò ſui Paralleli, ad Aequatorem reſpondentis, in illum incidente, à quò ſucceſſiuè elongatur per Aſcenſoria tempora, & partes ſui arcus diurni, aut nocturni, per quas modò ſe conſtituit in Sextili, modò in Quadrato, modò in Trino, &c. ſui Aſcendentis, id quod fieri non poteſt in partibus Zodiaci ſpatio vnius diei. Igitur & Luna, quæ eodem motu rapitur, & in vna die naturali debet percurrere & variare omnes, eoſdemque aſpectus ad ſuum Horoſcopum, quos Sol variat, commutat, & obtinet ad ſuum Aſcendens; neceſſariò Solis ritum, & curſum tenere debet, vt ſequatur eius diſtantiam, & configurationes ergà ſuum Horoſcopum: atque adeò hæc diſtantia in vtroque computari debet in ſimilibus, & proportionalibus partibus ſuorum arcuum, ſeu in cuiuſque parallelo; & vbi computus terminat, ibi eſt locus fixus ¶. in ſuo Circulo Poſitionis conſtitutus; in quo permanet ſemper immobilis.

Nunc autem ad maiorem intelligentiam, damus idem Thema, (vt 46
aliàs ſolet) numeris tantummodò exaratum: vt ex vtriuſque collatione colligi queat, quàm aptè Luminaria, eorum Horoſcopa, necnon reliqua ſidera, ac circulorum diſtributiones, ſuis locis reſpondeant; vbi videre licet quam longè à vero exorbitent qui ¶. Lunarem Horoſcopum in Orbita Solis conſtituunt.



	Latitudo.	Delinatio.	Differentia Aſcenſionalis	Aſcenſio Recta.	Horaria Tempora.	Diſtantia à Meridiano.
♄	0. 52 S.	22. 29 M.	22. 33	262. 40	11. 18 D.	67. 47
♃	0. 19 M.	23. 38 M.	23. 12	280. 44	11. 8 D.	49. 47
♂	0. 41 M.	19. 40 M.	18. 45	232 2	18. 7 N.	81. 35
☼	0. 0	6. 44 M.	6. 10	195. 44	16. 2 N.	45. 7
♀	0. 56 S.	8. 46 M.	8. 6	203. 14	16. 20 N.	52. 47
☿	1. 53 M.	17. 21 M.	16. 25	219. 11	17. 45 N.	88. 42
☽	4. 7 M.	18. 24 S.	17. 26	72. 13	17. 43 D.	101. 46
¶	38. 50 S.	18. 24 S.	17. 26	296. 56	17. 43 D.	33. 31

Ad

Ad ſuperioris figuræ normam, leui opera, ſibi quiſque parare poterit ſtabile Planiſphærium, aut æquale, aut (quod præſtat) grandius, 47
continens duas tabulas, vnam fixam, quæ referat Primum Mobile, eodem planè modo diſtinctum ſuis circulis (id quod exactius quoque fieri poteſt, vſque ad diuiſiones graduum, & minutorum, collocatis in eo fixis, quot placuerit, cum ſuis partitionibus, & ſcala vtriuſque declinationis. Altera, quæ referat ſitum mundi, & ſupra illam rotetur; quod, etſi contrà rei veritatem eſt, cum illud conſtitui deberet volubile, vt reuerà eſt; Cardines autem, qui ſunt omnino immobiles, fixi: nihilominùs id non officit, & in vſu promptior, & exactior eſt operatio: namque facilius eſt in plana, & continua lamina omnes Primi Mobilis affectiones, & ſidera, ſuis in locis, appoſitis etiam nominibus exarare, quam in perforata, vt videre eſt in Aſtrolabijs hucuſque vſitatis. Econtra quæ ſitum mundi refert, poteſt ampliſſimè feneſtrari, abſque vlla iactura, cum ſolum oſtendat directiones Cardinum, & Circulorum poſitionis, qui expediti ſunt, & æquè bene mente concipi poſſunt; ſicque liberum, & latum ſpatium relinquere ad ſpectandum, quæ ſubtus ſunt. Parentur igitur huiuſmodi tabulæ ſiue ex cupro, ſiue ex aurichalco, ſiue etiam ex charta ſolidiore. (Poteſt etiam ſuperior fieri ex vitro adamante ſignato, quod perforatione non indiget) in quarum extima, quæ deſtinata eſt ad ſitum mundi repreſentandum, deſignetur circulus horizontis obliquus, & depreſſus infrà centrum, ad rationem eleuationis Poli tuæ Regionis. Quo facto, hanc ſuprà illam ſiſte, & clauo terete, aut filo per vtriuſque centrum tranſeunte, confirma; ita tamen, vt hæc mobilis ſupra illam agiliter volutari poſſit, & aptari Aſcenſionibus limbi, ad quoduis temporis datum momentum: & relicto in ea indiculo denotante medium Cæli, ſeu Culmen, eumque tantùm volue, donec adamuſſim cadat ad Aſcenſionem rectam, quæ eo temporis momento competit Medio cæli: & hoc ſatis ad eſt omnē tibi Cæli faciem, prout in illo momentò eſt, ictu oculi oſtendendam. Videbis enim ibi gradus Zodiaci ſingulis domorum cuſpidibus incidentes: in quas domos & in quam diſtantiam ab earum cuſpidibus planetæ, & fixæ incidat: familiaritates in mundo, congreſſus in circulis poſitionum; Aſcenſiones, & Deſcenſiones, tam rectas quam obliquas cuique competentes, & alia, quæ te magis experientia docebit, quam vlteriora præcepta.

Reſtat modo aliud punctum, quod ſuprà tetigi, & quidem longè grauius, ac difficilius, determinare, de motu Directionis huius Lunaris horoſcopi; nam eo relicto intacto, adhuc obſcura res eſt, & laboramus in incerto, fortaſſis incaſſum, & ſuper arenam ſeminan- 48

tes. An inquam Sors ¶, admittat vtrumque motum, & directum; & conuerſum, vti Luminaria, vel ſolum directum. Olim authoritate Neguſantij primi huius arcani detectoris, ſupinè admiſi, poſſe etiam motu conuerſo ferri ad Promiſſores,perinde ac Luminaria; per hoc quod motu raptus feratur ad circulos poſitionis Promiſſorum, qui tunc ſupponuntur immobiles. At hoc falſum eſt, & ſuſtineri nullatenùs poteſt. Etenim ſi hoc ſemel admitteretur, corrueret vtique tota eius modo explicata doctrina, nec teneri amplius poſſet illa eadem habitudo Lunæ ad Partem Fortunæ, quæ eſt in Sole ergà ſuum horoſcopum, quam adeò Ptolemæus inculcat, & eſt verè cardo, & fundamentum totius operæ. Si enim affigamus aliquando Partem Fortunæ Primo Mobili, & demus ei gradum & locum in Zodiaco,ac proinde rapi vnà cum alijs ſideribus,contra ſucceſſionem ſignorum in anteriora; iam non ità elongari ab ea poterit Luna, vt ſucceſſiuè per horas acquirat omnes configurationes ad illam, vt facit Sol ad Aſcendens ſpatio 24. horarum, vt manifeſtum eſt. Conſtat igitur eam conſtitui debere omninò immobilem in ſitu mundi, & in ſuo Circulo Poſitionis, in quo relicta fuit à Luna, non ſecus ac Cardines; & Zodiacum in hoc negotio, materialiter ſe habere, nec eius naturam induere; perinde ac ſi non eſſet: ideoque haud dirigi poſſe, niſi vnico motu recto, quo Promiſſores motu Primi Mobili feruntur ad Cardines, qui item immobiles permanent, quamquam gradus Eclipticæ in illos incidentes prætereunt.

49 Sed adhuc Scrupulus eſt in ipſa conſtitutione Partis Fortunæ: Nam, ſi velimus eam ſic poſſe ac debere conſtitui, vt ſemper Solis Horoſcopum imitetur, & per Lunæ ſucceſſiuam elongationem ab ea, acquirere eodem modo, & eodem tempore, eam ipſam configurationem, quam habet Aſcendens ad Solem; iam non habebitur, intentum Ptolemæi, aliàs irreſragrabile, *Vt quem poſitum habet Sol ad Horizontem, hunc habeat Luna ad Partem Fortunæ, & Pars Fortunæ ſit Lunaris Horoſcopus*. Siquidem ſemper comperiemus, (& eò magis, quò maior fuerit elongatio, Lunam reuerà propinquiorem fieri Parti Fortunæ, & minùs ab ea diſtare, quam Sol ab Aſcendente. Id quod accidit in elongatione, quæ ſimul & ſemel fit ab ijſdem à quibuſcumque Cardinibus: nam Sol ſpatio 24. horarum omnes configurationes aſſequitur,& redit ad eundem Cardinem, ſeù Circulũ poſitionis, in quo pridie fuit;cùm interim Aequator quatuor ferè minutis præcedat,& anteuertat reditum Solis ad eundem circulum. At Luna longè tardiùs ad ſuum præcedentis diei circulum redit, eoquod ratione ſuæ contranitentiæ, ſeù mauis cum communi dicamus, velocioris curſus in Zodiaco, (itaut modo 12. modo 15. gradus

dus, & amplius, quandoque percurrat in vna die iuxtà ſucceſſionem ſignorum in Zodiaco, vti videre eſt in Ephemeridibus.) non poteſt aſſequi motum Solis in antecedentia, & ipſum ex aſſe æquare: ſed quò magis ſua ſponte in conſequentia tendit, eò magis in antecedentibus retardatur, interimque ſemper variat latitudinem, & ſenſibiliter declinationem. Quò fit, vt requiratur ſpatium 25. ferè horarum, adhoc vt ſuam integram circulationem perficiat, ſicque tandem omnibus ſuis configurationibus emenſis, ad ſuum horoſcopum redeat: cum interim Sol, minori temporis ſpatio id aſſequatur ergò ſuum Aſcendens. Non ergò vniuerſaliter verum &, neq; ad praxim reduci poteſt, vt Luna ſemper inueniatur in ea diſtantia à Parte Fortunæ, quam tenet Sol ad Aſcendens, vſque ad numeros; proindeque hanc in numeris accipiendam, ac poſtea ad Lunam transferendam, vt verus locus Sortis habeatur. Id quod, vti ad ſcopulum hærere fecit plurimos eruditiſſimos Aſtronomos, ac multum deſudare, variaſque vias inire, ad veri Horoſcopi Lunaris inuentionem, quæ ſeruet hanc æqualitatem aſpectuum; quam tamen non aſſequuti ſunt, nec aſſequi poſſunt.

Igitur in hac re non amplius ſcrutinandum, nec mens defatiganda (quò enim magis hunc nodum ſoluere coneris; eò magis intricaberis) ſed Alexandri gladio difficultas ſcindenda: vt videlicet intelligamus, hanc diſtantiam Lunæ à Parte Fortunæ, quam computandam præcipit Ptolemæus ad rationem diſtantiæ Solis à ſuo horoſcopo, non ſeruandam eſſe adamuſſim, & arithmeticè, per numeros abſolutè, ſed proportionaliter, & geometricè, hoceſt, habita ratione velocioris, & tardioris motus vtriuſque circà Cardines mundi: itaut cùm Sol eſt in medio, vel imo Cæli, Luna ſit propè ad tetragonum ſui horoſcopi: cum Sol eſt in Occaſu; Luna properet ad oppoſitionem Partis Fortunæ, ſed non adhuc ſit aſſequuta: cùm demum Sol, ſua circulatione peracta, Cardinem Aſcendentis tenet, Luna non adhuc ad ſuum pridianum horoſcopum, ſeu Partem Fortunæ ſit lata, ſed aliquantiſper ſit diſtans. Ex quo non amplius pridiani horoſcopi ratio habenda eſt, ſed eoipſo alium ſibi nouum conſtituit, illum ipſum inquam circulum poſitionis, & ſitum mundi, ad quem iam peruenit, Sole iam angulum ſui Orientis tenente. Et hæc eſt Arcani detectio, hæc difficultatis nimium prementis ſolutio, hæc illa concurrentia motuum, & habitudo Lunæ ad Partem Fortunæ, ad rationem habitudinis Solis ad angulum Orientalem, & hic ſiſtendum, nec amplius mens in eius inquiſitione defatiganda. 50

Sed quorſum, inquies hoc negotium abſoluendum? qua methodo hæc calculatio inſtituenda? Facillimè, & nulla penè operâ, aio. 51

Nam

Nam, Sole conſtituto in Ortu, videndum, quem locum, & ſitum in illo momento occupet Luna in Mundo: profectò ille ipſe inuariabilis & fixus, toto decurſu illius diei, locus, & Circulus poſitionis Partis Fortunæ erit; à quo ſenſim Luna diſcedens, acquirit eas configurationes, quas interim Sol obtinet ad ſuum horoſcopum, motu raptus ab ortu ad culmen, & à culmine ad occaſum vergens, indeque ad ortum per Imi regionem reuertens. Vt proinde illius præcisè loci accipiendus ſit Circulus horarius, declinatio, aſcenſio recta, & obliqua; vti (ſi in Cadentibus ſit,) Deſcenſio, & alia, prout in directionibus rectis fit in omnibus Significatoribus.

Quod ſi adhuc aueas definire gradum Zodiaci in quem materialiter incidit, tàm in longum, quàm in latum, vt contempleris quibuſcum planetis, & fixis congrediatur; id ego non eo inficias, quin & optimè factum reor, quemadmodum notantur gradus eclipticæ, ac fixæ in Horoſcopum, & Culmen incidentes, idque ad cognoſcendum affectiones, quas ex dictis congreſſibus haurit. Hoc autem ſeu negotio fit, & (ne prolixior hic æquo ſim) videre poteris in noſtris Tabulis Primi Mobilis Can. 10.

52 HOSTORIVM apud Agrimenſores, & Architectos, audit Organum, ſeù Inſtrumentum, quo Modius, & reliquæ menſuræ, ad ſuam quæque definitam rationem æquantur. Alio nomine *Radius*. De quo vide ſuo loco.

HY.

53 HYALOSTROTVM Opus in Architectura, & ſine pictis coloribus acta, Pictura fit in parietibus, fornicibus, & pauimentis, ex ordinatione, & connexione ad inuicem ſectilium lapillorum, vel cruſtulis ac teſſerulis vitreis verſicoloribus, perinde ac pictura coloribus fluxilibus delinita, itaut depictam tabulam repreſentet. Hoc nos Muſiuum vocamus, de quo nos ſuo loco. *Quale eſt,* (inquit Philander) *Romæ in Diui Petri Baſilica propylæo, Nauicula illa laborans à fluctibus, opus Io: Cimboi.* Quod ideo longè diuerſum eſt à Lithoſtroto, quod ſolum in pauimentis, è maiori, & quadrato lapide vſurpatur. In quo ſanè hallucinatur Philander, hæc ſimul confundens. Sed vide quæ dicemus in V. *Lithoſtrotos*, & in V. *Quadrataria*.

54 HYBERNACVLA, vti & *Hyberna* abſolutè dicta ſunt olim, & etiam nùm, apud Scriptores rei militaris, retenta denominatione, appellantur loca publica, & ædificia recipiendis hyberno tempore ad Stationem, militibus deſtinata; de quibus ſæpè Cæſar mentionem

fa-

facit, & Liuius eorum originem in Militia Romana, tradit lib. 5. ab Vrbe condita, inquiens *Hybernacula etiam res noua, militi Romano ædificari cœpta*, & infrà quærelam illam refert Tribunorum plebis, nempè, *Militem Romanum in opere ac labore, niuibus, pruiniſque obrutum, ſub pellibus durare, ne hyemis quidem ſpatio, quæ omnium bellorum, terra, marique ſit quies, arma deponentem*. Ex quo factum eſt, vt poſteà Aeſtiua, & Hyberna, dùm actu non pugnatur, militibus ad quietem deputarentur. Hinc Vitruuius ex ſimilitudine operis, hoc vocabulo vſus eſt in Ciuili Architectura lib. 6. cap. 3. ad ſignificandas interiores partes, & cubicula domorum, in quæ hyberno tempore, inhabitantes ſe recipiant ad rigorem frigoris declinandum, aut aliquatenus mitigandum; docens qua arte, quo ſitu, & aſpectu conſtruenda ſint; & concludit: *Hæc Hybernaculis maximas præſtant vtilitates*.

HYDRA ſidus in Cœlo ad Auſtralem plagam, ſub Aſteriſmo Leonis, propè Centaurum, & Nauem, conſtans Stellis 25. ſecundum Ptolemæum; at Bayero ſunt 29. computatis etiam ſeptem circà, ſporadibus: quæ omnes ſunt de natura Veneris, & Saturni, proindeque praui nexus, corruptionis humorum auctrices, ac venenoſæ. Vnde ſi cum Anæreta fuerint (aiunt Aſtrologi,) maximè quæ in corde eſt, Primæ magnitudinis, dicta ab Arabibus *Alpharad*, veneni potionem portendunt, vel certè putridas febres. Amplectitur in longitudine totum ſidus, bonam partem Leonis, Virginis, & Libræ. Vocatur etiam ab aliquibus *Excetra*, ab Hydra Lernæa, quòd exſecto illi vno capite, tria de nouo exurgerent. Alij appellant *Hydrum*, reuerà tamen Hydrus eſt aliud ſidus, ex his quæ tranſacto ſæculo, detecta ſunt ad Polum Antarcticum, & reliquis 48. imaginibus addita, vt mox dicemus in V. *Hydrus*.

HYDROGRAPHIA eſt facultas, quæ in aquarum, mariſque deſcriptione, ac dimenſione verſatur, quemadmodum Geographia telluris, & continentis. Verum, vt benè notat Scottus in *Curſu Mathem.* ſicut hæc latiùs ſe extendit, quam nominis etymon præſefert; amplectiturque totius globi Terraquei conſiderationem, prout aquarum cum ſtabili terra continuatio, venit in rationem vnius continuæ quantitatis; ita Hydrographia non ſolum in pura Maris conſideratione ſiſtit, eius ambitum, partes, ſitus ſub Cæli poſitu, profunditatem, fluxus, & refluxus, reciprocationem, aliaque, quæ aquarum naturam concernunt, contemplans; verum etiam agit de eius tranatione, tranſiens ad Nauigatoriam; adeoque ex occaſione

de

de eius recta inſtitutione pertractat, de Nauium diuerſa ſtructura, remigio, velificatione, ac directione ad rationem ventorum, qui exſufflant. Quæ, vt probe habeatur, indiget adminiculis Aſtronomiæ ad notitiam longitudinum locorum, ad quæ nauigatio tendit, & per quæ tranſmeatur; Architectonicæ in ſtructura Nauium; Staticæ in ijs ſupra aquam librandis; aliorumque Mathematicarum Scientiarum. Qua de re vtilia præcepta in praxi, tradunt Simon Steuinus, Adrianus Metius, Petrus Medina, & alij. Porrò Tabulas Hydrographicas exactiſſimas dedit Io: Ianſonius Typographus Amſtelodamenſis, in ea Atlantis parte, cui titulum inſcripſit *Orbis Maritimus*. Similiter

57 HYDROTHOLOGIA membrum Hydrographiæ eſt, & ars Staticæ ſubalterna, quæ ſingulariter agit de liquidorum libratione. præſertim aquæ in canales receptæ, per quos præterfluens, in varias partes deriuatur. Hanc latinè dixeris *Aquilegiam*: Tradit enim præcepta ex Statica, & Geometria deſumpta, quibus docemur, quonam pacto aqua è ſuo fonte educi poſſit, quomodo attolli æquilibrium ſeruans, vbi opus eſt, per impulſum, compreſſionem, ſuctum, condenſationem, rarefactionem &c. Denique, vt verbo concludam, de tota ratione *Thermometriæ*. Qua de re, curioſa problemata inuenies in *Thaumaturgo Mathematico*. Sub Hydrographia etiam militat

58 HISTIODROMICA, quæ, vt author eſt Scottus ſuprà cit. lib. 13. tradit rationem dirigendi nauem tutò, & quà conceſſum à ventis eſt, recto tramite, ſin autem variante, & obliquo, ad deſtinatum portum: idquè ex proba temonis directione, ſeſe ventorum flatibus accommodando, & inſpectione Chartæ Nauticæ, ad noſcendos latentes Syrtes, & ſcopulos, eoſque ſollicitè deuitandos.

59 HYDRAVLAE, ſeu *Hydraulicæ Machinæ*, ſunt in genere architectonico, opera quæ non hominum manu, aut extrinſeco motoris adminiculo, ſed ipſo aquarum impetu impelluntur, & agitantur ad aliquid peragendum. Sub quibus, ſimili ratione comprehenduntur quas dicunt *Pneumaticas*: quæ ſpiritu intercluſo, & mox compreſſo, vel dilatato, adhibentur quotidie ad varios vſus, tùm neceſſarios, tùm ludricros, magno cum impenſarum compendio, & animi leuamento. De his fusè Vitruuius lib. 10. & nos ſparſim in locis, vbi de ſingulis incidit ſermo. Harum primus inuentor, fama eſt, ac traditur fuiſſe Cteſibius Mechanicus quidam Alexandrinus; à

quo

quo *Cteſibij Machina* antonomaſticè denominata eſt; quæ id habet egregium, vt aquam in imo ſtagnantem ad altitudinē quantamlibet attollat. Cui poſtea alia artificia ex aliorum inuentionibus acceſſere, vt notat idem Vitruu. cap. 12. Vbi poſtquam præfatæ Machinæ artificium tradidit, hæc reponit. *Nec tamen hæc ſola ratio Cteſibij fertur exquiſita; ſed etiam plures, ac varijs generibus aliæ, quæ ab eo liquore preſſionibus coacto ſpiritu, efferre à natura mutuatos effectus oſtenduntur*. De quarum vi, & admirabili efficacia tractat philoſophicè Ariſtoteles apud Atheneum lib. 4. & practicè Hero Mechanicus in libro, quem *de Spiralibus* indigitauit.

HYDRVS denominatum eſt ab Aſtronomis recentioribus, nouum Aſtrum detectum in Cælo ad plagam Auſtralem, iuxtà Polum Antarcticum nobis inconſpicuum, atque alijs 48. Imaginibus à Ptolemæo recenſitis, vnà cum alijs vndecim ibidem obſeruatis, adiectum. Conſtat Stellis omninò 15. ſi credamus Bayero: at Keplerus coadunauit in eo 20. præter nubeculam illi contiguam. Quarum illuſtrior eſt quæ in oculum incidit, prope extremam lluuij, tertiæ magnitudinis, quæque maximè omnium vicinior Polo, à quo nunc temporis non diſtat, niſi duobus ferè gradibus. In longitudine autem totum ſidus complectitur ſigna Capricorni, Aquarij, & Piſcium. 60

De natura verò eius, qualitate, & effectibus, quos in terras ſubiectas influit, nemo ipſorum auſus eſt quicquam edicere, quoniam incomperta illis erant, & per modicum tempus non licuit (id quod iugi obſeruatione, ac repetitis experimentis tenetur) hæc omnia examinare. Verùm Petrus Io: Faber ſcriptor Gallus, & profeſſione Medicus, aut Empyricus, in ſuo Panchymico lib. 2. cap. 11. abſque vllius Aſtronomi auctoritate; de his Stellis audet hæc fidentiùs pronunciare. *In terram Auſtralem Antarcticam infundunt virtutes, & proprietates Saturni, & Mercurij*. Ex quo ſolo ſuppoſito, mox ſubinfert: *Vnde hæc terra fertilis ſatis eſt, etſi iacet inculta propter inertiam, & pigritiam habitantium; qui Saturni mores ſequuntur, & imitantur. Pigri admodum ſunt; & inertes; & ocium amant, & nullo pacto ſunt laborioſi; ſed ad ſomnum, & quietem procliues. Mercurius tamen excitat ſomnolentiam illam, & ad labores impellit, etſi cum Saturno coniunctus, Saturni ſequatur naturam, & eſſentiam. Nihilominùs, cum Saturnus ad labores etiam excitet, & agriculturam colat; Mercurius etiam id operabitur, & Americanos ſatis laborioſos, & ad agriculturam pronos facit*. Quantas, bone Deus, hic ineptias effutit! quot abſurda, & contradictiones confarcinat! in quot auia ſe abducit!

 Pri-

Primò inconſtans, & varius eſt in dictis; & dùm ſibi de hoc ſidere & extremis Poli finibus, quibus imminet, propoſitum eſt diſſerere; mox ſtatim exorbitat, atque ad vniuerſas, vaſtiſſimaſque Americæ regiones tranſit; breuemque terræ tractum ſub hoc ſidere conſtitutum, cum toto nouo Orbe quaquauersùm ſub Cælo exſpatiante confundit. Ait enim: *Prouinciæ & regiones Americæ, quibus dominatur hæc Conſtellatio, plumbi, argenti, & Mercurij feraces admodum ſunt, & lapidum pretioſorum, adamantum præcipuè & topaziorum, & auium colorum varietate inſignium, florumque & fructuum varietate, & colorum admirandorum: guſtu tamen, & ſapore non inſignes ſunt, defectu calidi natiui, qui paucus eſt in hiſce regionibus, quòd Sol multum diſtet ab illis, nec luceat niſi per medium annum, vt in Septentrione noſtro: lucet tamen per* Stellas *quæ inibi Soles ſunt, & virtutem Solis, & planetarum aliorum hùc deferunt; & ſic vbique locorum virtus illa ſolaris aſportatur: alioquin generationes, & productiones rerum vbique fieri non poſſent*. En quomodo ſponte hallucinatur, & in paucis ſibimet contradicit. Etenim, ſi de vniuerſis regionibus Americanis ſermo eſt, falſiſſimum eſt, modicum ijs calorem ineſſe, ac Solem longè diſtare, ſolumque per medium annum in ipſis lucere; cùm ſub diuerſis Climatibus diuerſimodè conſtituantur, & modo extremum frigus, modò calorem intenſum ſentiant, modò ſummam temperiem; & ſub Aequatore (qui multas late prouincias complectitur) dies noctibus ſint æquales, vt in confeſſo eſt. Tùm ſi loquitur de terris ſub Circulo Antarctico poſitis, cur poſteà cum alijs Americanis confundit, atque adeò eius vbertatem exaltat, mox deprimit aſſerens fructus ex defectu caloris natiui, colore quidem pulcherrimos, ſed ſapore fatuos, & inſulſos? Tandem, ſi in eius ſoli conſideratione, quod huic ſideri ſubiacet, totus eſt; non video, cur non de eo, perinde ac de noſtro Septentrione, æqua lance diſcurrat, vbi ſub Polo omnia rigent, & tellus gelu concreta nihil educit, nec Stellis ſomniata felicitas accepta referri poteſt, quando à Stellis ſub circulo Arctico conſtitutis, & numero, & ſplendore, & magnitudine, & influendi vi, longè ſuperantur. Sed non hìc tantùm falſus eſt Faber: ſæpè in eadem deliramenta recidit, præſertim cùm de nouis Aſteriſmis ſub Polo Antarctico detectis agit, & lectori fidenter imponit, eoquod aliorum Scriptorum authoritate, & experientia reuinci non poteſt: vnde quicquid è cerebro comminiſcitur, imprudenter effundit, & nos ſuis locis examinabimus.

61 HYGROMETRVM, ſeù HYGROSCOPIVM (vtroque enim nomine appellari ſolet, ob diuerſos reſpectus, qui tamen in idem recidunt)

dunt) dictum eſt inſtrumentum non ita pridem excogitatum ad expiſcandas aëris ambientis continuas alterationes; indeque ſiccitatis vel humiditatis augumentum, ac diminutionem, in ſingulos dies, & horas dignoſcere, non ſecùs ac per Thermometrum, intenſionem, & remiſſionem frigoris vel caloris, (vt ſuo loco) ſed longè clariùs, ac ſimpliciùs id præſtat Hygrometrum. Conſiſtit namque in cylindro, vel tympano, cui adpactus ſit ad caput index ſiue Oſtenſor, ſignans pro tempore maiores aut minores gradus humiditatis vel ſiccitatis circùm deſcriptos. Tùm funiculus cannabinus ſatis longus imbutus, & probè madefactus aqua marina, aut quouis modo artificiosè ſalitâ, circumuoluatur eidem, appenſo ad caput modico pondere, quod non multùm grauitet. Ità aëri liberò expoſitum, ſi hîc fuerit humidior, funis coarctabitur, & ſecum conſequenter cylindrus, cui aduolutus eſt, & indicem circumuoluet ad certam conſiſtentiam, quæ denotet gradus humiditatis. Si verò aër ad ſiccitatẽ tendit, funis diſtendetur, atque adeò faciet, vt Cylindrus ad aliam partem ſeſe conuertat, ac ſiccitatis gradus demonſtret. Quandoquidem hæc eſt ſalſedinis natura, & conditio, vt humorem in aëre repertum ad ſe attrahat, & retineat: quò fit, vt quæ ſemel aqua ſalſa madefacta ſunt, nunquam tantum exſiccentur, vt cælo tantiſper pluuio priſtinam humiditatem non recuperent. Hæc ex Claudio Milliet De-Cales in Curſu Mathem. to. 2. tract. 16. propoſ. 23. qui etiam duos alios modos ſimpliciores, ſed non ita tutos ad id venandum exponit.

Id ipſum aliter exhibet Author Diarij Anglici Litteratorum, relatus à Diario Romano anni 1667. Fiat, inquit, Machinula ex duobus 62
aſſeribus abiegnis, aut populeis, latis vno circiter pede, & altis duobus, benè inter ſe connexis, totidem tuberculis intrà illos compactis: Tùm ex aduerſa, quæ latet parte, affigatur per tranſuerſum lamina ferrea, vel cuprea dentata, cuius medium reſpondeat centro circuli; in tali poſitura, vt per eam rotetur pernus, & cathetus, caſu quo aſſeres, ob nimiam ſiccitatem contrahantur: inde fiet, vt voluteetur pernus, & inſimul index eidem inditus, & exteriùs reſpondens: qui proinde demonſtrabit gradus præſentaneæ ſiccitatis, aut humiditatis aëris, in limbo deſcriptos, adeoque incrementum vel decrementum: vbi aduertendum, quod duo illi aſſeres debent eſſe benè trabibus affixi, commiſſi, ſeù compaginati, (incaſtratos nos diceremus) in quatuor videlicet angulis machinulæ, vt habeant libertatem diſcurrendi, poſſintque aperiri & claudi in medio, iuxtà aëris temperamentum. Poterit etiam machinula, ad maiorem venuſtatem, atque ad celandum artificium, obtegi, & circumueſtiri lamina ex aurichalco, aut alia materia ſpecioſa, itaut ſolus prominens

nens index, & graduum circumſcriptorum numerus appareat exterius, eo ritu, quo practicatur in horologijs penſilibus, & rotatis.

63 HYLEGIALIA LOCA in Cæleſti Themate appellantur ab Aſtronomis ea quæ ſupra terram ſunt, & aliquo ex maioribus aſpectibus reſpiciunt Aſcendens, ſeu Cardinem Orientalem; in quibus conſtitutum Luminare Conditionariũ, aut (ſi alterutrum ibi non ſit) Fortunæ Pars, vel etiam aliquis Planeta beneficus, fortis, & benè affectus, conſequitur prærogatiuam Hylegialem, hoc eſt, fit Hyleg, & habet moderati vitam, & rerum conſeruationem, prout aliàs diximus in V. V. *Hyleg*, & *Apheta*. Sunt autẽ hæc, Primò ipſe Aſcendens, ſeu gradus horoſcopans, computandus intra latitudinem graduum 5. ſuprà terrã, & 25. ſub terra, præcipuè ſi fuerit intrà lineam Crepuſculinã. Secundò Culmen, ſeu Decima Domus; quæ reſpicit Horoſcopum de Quadrato. Tertiò Cardo Occiduus, & Septima Domus, quæ ad illum immittit radium oppoſitum. Quartò Domus Nona, quæ illum reſpicit de Trino. Sextò tandem Vndecima, quæ de Sextili. Hi tantùm aſpectus, vtpote validiores, quique de ſuprà terram proijciuntur, in hoc negotio attenduntur, & ſunt in conſideratione in electione, & prælatione Hylegij, ſi in prædictis locis repertus fuerit; nam qui de ſub terra proijciuntur, nempe à Tertia, Quarta, & Quinta, non æſtimantur idonei, licet Morinus, & alij aliter ſentiant.

64 HYPATE græcè ſonat *grauis*, *profundus*, *imus*. Hinc in Muſicis applicatur tono omnium grauiſſimo; & in Tetrachordis primæ chordæ primi Tetrachordi denominati *Hypaton*, hoc eſt grauiſſimarum, & principalium conflati ex quatuor chordis, quarum Prima dicitur abſolutè *Hypate*, & cum adiuncto *Hypate Hypaton*, hoc eſt grauiſſimarum grauiſſima. Secunda *Parhypate Hypaton* ſeù ponè hypate, ſequens, & ſubprincipalis. Tertia *Licanos Hypaton*, ſeù *Trite*, index, & extenſa, vltima principalium. Quarta quæ claudit, & participat de altero Tetrachordo *Hypate meſon*, quòd eſt vltima mediarum, quæ conſtituunt ſecundum Tetrachordum. Sed de his vide quæ fuſiùs dicemus, & exhibebimus in partitione Monochordi.

65 HYPAVGVS, teſte Valla, dicitur Planeta conſtitutus ſub Solis radijs, hinc inde ad diſtantiam 17. grad. Quæ quidem Conſtitutio eſt maxima debilitas, & deterioratio virtutis; quandoquidem hæc à præ-

à præſentia Solis obtunditur; & abſorbetur, itaut quò maior fuerit ad Solem vicinitas, eò maior ſit virium eneruatio, ni fortè fuerit in Corde Solis, hoc eſt, adamuſſim in eodem gradu Ecliptico; vbi magis intenditur eius virtus, & fit Fortuna. Quod, quà ratione contingat, diximus in V. *Cazimi*.

HYPERBOLA in Mathematicis, vna eſt ex Sectionibus Conicis celeberrimis, quæ videlicet fit in Cono per planum, in alterum latus ſectionis in eodem cono factæ per axem, atque adeò in eius ſuperficie, hinc aut inde à vertice, ac diſpeſcens conum in duas inæquales partes, cadenſque & inſiſtens baſi ipſius coni, & ſectionis factæ per axem: ita tamen (in quo diſtinguitur à Parabola) vt ſectionis axis, ſeù diameter prolongata occurrat alteri lateri ſectionis per axem, itidem producto vltrà verticem: vel ſanè, ſi duo Coni ſint oppoſiti ad verticem (vt in figura, quam dedimus in V. *Conois*) coincidat in illam ipſam diametrum alterius Coni. 66

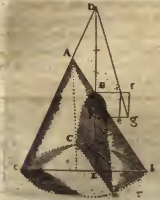
Poteſt etiam Hyperbola concipi præcisè à Cono (vti & reliquæ ſectiones) intelligendo lineam curuam ſimilem ei, quam efformat in extima ſuperficie ſecti coni, Sectio Hyperbolica, in vtroque ſciſſionis ſegmento, itaut eadem prorſus forma & curuitas inueniatur in linea, quæ eſt in ſuperficie coni diſſecti, aut in auulſo fruſto: in qua proinde eædem paſſiones, & proprietates conſiderantur.

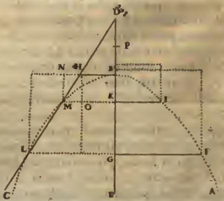
Porrò hæc Sectio, de qua modò ſermo, præ cæteris eſt mirabilior, 67
& inſignes vſus habet, tùm in demonſtrationibus Mathematicis, tùm potiſſimùm in operationibus Opticis, & Catoptricis, ad colligendas ſpecies viſuales obiectorum, radioſque lucis directos, atque reflexos, quæ diuerſos & varios effectus producunt, pro varietate & diuerſitate ſectionis Conicæ, ab ijs quos aliàs in integro cono haberent, prout liberè obiecta, ſuas ſpecies in modum coni latè patentis per gyrum traijcerent. Id autem ſingulare habet Hyperbola, vt ſicut in Parabola quadrata, quæ fiunt ab ordinatis ad axem, æquantur, & ad amuſſim reſpondent rectangulis formatis ex ſegmentis axis intercepti inter ordinatam, & verticem, ex vna parte, ſeù latere; & media proportionali, quæ reſultat ex dicto ſegmento, & ordinata, pro altero latere: quæ proinde aſſumitur pro certa regula, & menſura generali vtriuſque, & ideo vocatur Parameter, ſeù latus rectum, vt fusè explicabimus ſuo loco; ita in Hyperbola idem fit, ſed cum certo quodam exceſſu in rectangulo, adhoc æquipararetur quadratis applicatarum; qui exceſſus fit in eadem poſitione, & abeat in rectangulum omninò ſimile ei, quod aliàs formaretur à ſegmento axis interpoſito, & Parametro, vt infrà clarius explicabimus.

Et

Et idcircò inditum eſt huic Sectioni nomen *Hyperboles*, quod græcè ſonat ſuperexceſſum, accepta notione à cacumine montium, quod ſupereminet & excedit ſubiectam reliqui montis vaſtitatem, & agrorum planitiem. Quò factum eſt, vt omnes huiuſmodi exceſſus in quacumque re conſiderati, Hyperbolæ generaliter appellentur. Sic in Arte Rhetorica, vt obſeruat Tullius in Topicis, Figura illa loquutionis, quæ rem de qua agitur, ſuprà modum fidemque hominum eleuat & amplificat, Hyperbola dicitur. Sic etiam in Geometricis coordinatio illa partium, quæ excedit in ratione proportionis iuſtam menſuram, & nihilominùs ſeruat in ipſo exceſſu ordinem, & ſymmetriam, Hyperbolam fundat.

68 Vt autem exceſſus eiuſmodi, oculis etiam excipiatur, & qualis, quantuſque eſſe debeat in rectangulis, vt quadratis applicatarum æquiparentur; dabimus ſequentes figuras Hyperboles; alteram, in Cono, alteram ab eo preciſè conſiderandam. Vbi linea B. D. eſt diameter prolongata vltrà verticem ſectionis, quæ dicitur Diameter tranſuerſa. B. H. in eodem contactu verticis, Parameter, ſeù latus rectum, quod eſt parallelum applicatis. Nunc natura hyperboles facit, vt rectangulum H. K. quod aliàs reſultaret ex Parametro B.H. & ſegmento axis B. K., adhoc vt æquetur, & impleat ſpatium Quadrati I. B. petit, & ſibi arrogat adhuc aliud rectangulum minus O.N. ſimile tamen, & in eodem poſitu rectanguli K. H. Et pari modo procedendum in quadrato G. F. ergà rectangulum G. H. Verum hoc clariùs oſtendetur in V. *Parameter*, cuius eſt exceſſum hunc definire.





HY-

69 HYPERTHYRVM , quid ex græcæ notionis etymo indicet, ſatis conſtat: Etenim *Thyron* græcè oſtium ſignificat: *Hyper* autem generaliter ſummum , ſeù ſuprà : quemadmodum *Hypo* denotat Imum , & ſubtùs poſitum , & *Hypothyrum* Imum Oſtij , vt mox videbimus . Igitur Hyperthyrum , ſi nominis etymon conſideremus, nil aliud ſignat, quam Supra-Oſtium , vel ſupraportam . At quid hoc in re ſit, & quid per hoc vocabulum intellexerit Vitruu. in architectatione Oſtij , obſcurum valde eſt . Ait enim lib. 4. cap. 6. *Suprà Cymatium, quod erit in ſupercilio, collocandum eſt Hyperthyrum, craſſitudine ſupercilij, & in eo ſcalpendum eſt cymatium Doricum , aſtragalum Lesbium ſima ſcalptura* . Id quod in anguſtijs poſuit Interpretes , qui proptereà in auia ; & diſſitas ſententias abiere . Philander authoritate Plinij (cuius locum mendosè citat) Superliminare vertit ; Sed Baldus refractè, erraſſe hìc ait alioqui doctiſſimum virum deceptum praua intelligentia vocis græcanicæ ; & veriùs ſuperportale dicere debuiſſe , vt ex contextu elicitur. Nam intelligit abſolutè Vitruuius , quod immediatè ſupra antepagmentorum ſupercilia collocatur , infrà Coronam : illum inquam continuum lapidem qui vtrinque ſuprà antepagmentorum ſupercilia capitulorum vicem ſubeuntia, illumque ſuſtinentia, collocatur; itaut aliquatenùs Zophori ſpeciem referat , cæterà nudus , exporrectus , & imminens ; vt in affiguratione clariſſima, quam exhibet Caporalis, videre eſt ; noſque non immeritò Architrabem Oſtij diceremus . Verùm non aliud in re intellexiſſe credendus eſt Philander ſub nomine ſuperliminaris; quando Limen apud receptos Scriptores Latinos , non ſolum inferiorem oſtij partem ſignificat , quam cum ingredimur , pedibus calcamus , ſed etiam aliquando ſuperiorem ; Næuio , & Plauto authoribus . Quare vti Hypothyrum inferiorem oſtij lapidem denotat antis interiectum ; ità Hyperthyrum ſuperiorem, qui antepagmentis imponitur, & architrabis vicem gerit, eadem nectens, ſicque oſtium claudens .

70 HYPETRAE , vel rectiùs HYPAETHRAE , quaſi *ſub Aethrà*, appellantur à Vitruuio, pluribus in locis , præſertim lib. 5. cap. 11. ſubdiales ambalationes, & loca, vtcumque aperto cælo, patentia, in quibus liber aër excipitur , & animus moleſtis curis , ſtudijſue oppreſſus, auræ lenis captatione, & iucundarum rerum aſpectu releuatur . Et hæ quidem intelliguntur, ſiue in plana arëa iuxtà ædes , vti erant in Palæſtris ad exercitium athletarum,(vti coarctat eas Vitruu. citato loco ;) ſiue ædibus ſuperſtratæ, quas nos *Solaria* appellamus: vtraque enim aperta loca idem commodum habent , & exſpatiandi

dant

dant liberam facultatem. Has latinè Xyſta vocat Vitruu. quas ſterni præcipit in Palæſtris. *Proximè*, inquit, *Xyſtum, & duplicem porticum, deſignentur Hypæthræ ambulationes, quas Græci* Peridròmidas, *noſtri* Xyſta *appellant;in quas per hyemem ex Xyſto,ſereno Cælo, Athletæ prodeuntes exercentur*. Cæterùm non prætermittendas conſulit in alijs, ſiue publicis, ſiue priuatis ædibus, vbi commodè fieri poſſunt, *Nam duas* (prædixerat cap. 9.) *res egregias Hypæthræ ambulationes præſtant; vnam in pace, ſalubritatis; alteram in bello, ſalutis*: quoniam in eas erat ab hoſte confugium, & receſſus. Quod ideò has ſæpè videmus in amplioribus ædificijs, ſæpiſſimè autem circà Sacras ædes, & in ſummo faſtigio conſtitutas; vt populus ad illas confluens,iucundè detineri, & confabulari poſſit: quas etiam, religionis ergò,olim ante Deorum Fana, veſtibuli loco apponi conſueuiſſe, refert in Patæmijs Zenodorus.

71 HYPOCAVSTVM in ſenſu rigoroſo, & communi acceptione fornaculam ſubterraneam denotat, in quam ignis, iniectis lignis ſuccenditur ad aliquem vſum: vnde hoc modo intellexiſſe videtur Vitruu. lib. 5. cap. 10. cùm de balneis agens dicit: *Ahena ſuprà hypocauſtum, tria ſunt componenda, vnum Caldarium, alterum Tepidarium, tertium Frigidarium*: vt nimirum vnum ſuper aliud ſit, & ordinatim diſpoſita, vt ex hypocauſto ſingula ſibi proprium, & attemperatum calorem accipiant. Vti videre licet in ſpecimine, quod probè delineatum exponit Caporalis. Nihilominus iam apud Architectos, pluresque alios probatæ notæ Scriptores inualuit, vt pro Hypocauſto, Vaporarium intelligerent: hoceſt, loco ſeù ſtructura artificioſè concamerata, & commodè ampla, quæ ab igne ſubtùs impoſito habeat, vt moderatum calorem in ſe excipiens, illum viciſſim alijs cubiculis ponè poſitis, per quoſdam canales tranſmittat, ac valdè remiſſum penèque inſenſibilem amandet. Vti paſſim practicatur in Germania, alijſque locis Septentrionalibus, vbi hyems intolerando frigore ſæuit: vnde ei hypocauſtis huiuſmodi in loco idoneo ædium collocatis, occurritur; quæ *Stuffas* vulgò nominant. In Balneis verò locus erat aliquantò arctior, vndique concluſus, ac deſuper teſtudinatus ad excipiendum, ac diutiùs retinendum calorem de ſubtùs immiſſum; ad effectum, ſudorem eliciendi in his qui intùs conſiſterent. Quod ideò appoſitè *Vaporarium* vocat Cicero, ab calidis vaporibus immiſſis, inibique concluſis: & Papinius lib. 1. Syluar. de Balneo Etruſci loquens, & locum, & effectum perbellè exprimit, dicens:

Vbi

. . . . . . Vbi languidus ignis inerrat
Aedibus, & tenuem voluunt hypocauſta vaporem.

Sed elegantiſſimè illud deſcribit Plin. Iunior, lib. 2. epiſt. ad Gallum, vbi & partes explicat, & vſum tradit, inquiens. *Applicitum eſt cubiculo hypocauſtum perexiguum, quod anguſta feneſtra ſuppoſitum calorem, vt ratio exigit, aut effundit, aut retinet.*

HYPOMOCHLIVM appellat Ariſtoteles in Mechan. quæſt. 3. & iam communiter omnes Mathematici, fulcrum, quod ſupponitur vecti ad leuanda onera. De cuius ratione fusè agit Vitruu. lib. 10. cap. 8. omnia ex Philoſopho mutuatus: vbi illud adnotat generaliter, & concludit. Tantò plus ponderis, atque agiliùs leuare potentiam, quanto ab hypomochlio erit diſtantior. Eadem ratione, & ad eundem vſum, hypomochlium dicitur in ſtatera, & Libra axiculus cui iugum innititur horizontalem lineam repræſentans. Verùm de hoc aliàs. Fulcrum iſtud in operatione vectis *Sottoleua* à Noſtris vocicatur, quemadmodum ipſa operatio *Lena*. 72

HYPOTHENVSA, ſpeciali nomine venit apud Geometras, latus, ſeù linea ſubtendens angulum rectum in Triangulis rectangulis, ſiue Iſoſcelijs, ſiuè Scalenis. Quamquam enim in omnibus Triangulis generaliter, latus oppoſitum angulo verticali, appelletur communi nomine, Baſis, reliqua verò duo latera quæ in dictum angulum abeunt, Crura; attamen, vbi vnus angulus rectus eſt, baſis illius Trianguli, quæ opponitur angulo recto, vt ab alijs contraſignetur, Hypothenuſæ nomine denominata eſt; eoquod ſpeciales prærogatiuas ſuprà omnes alias baſes triangulorum habet, ad reliquorum laterum, & angulorum adiacentium quantitatem feliciter auſpicandam: ſemper enim habet excedere magnitudine reliqua latera, ſiuè æqualia ſint, ſiue inæqualia, ac determinare angulos adiacentes, qui in triangulo æquicrurio ſemper pares, & acuti neceſſariò ſunt, in Scalenis verò ſemper impares, & alter altero acutior; vt videre eſt in figuris triangulorum ſuprà ſæpius expoſitis, ac præcipuè in V. A. 73

HYPOTHYRVM aliquando accipitur pro hiante Oſtiorum inanitate, quà lumen deforis traductum excipitur. Sic Vitruu. lib. 4. cap. 6. eius ſpatium determinas ad rationem ædis, & luminis intromittendi. *Lumen autem hypothyri*, inquit, *conſtituatur ſic, vti quæ altitudo ædis à pauimento ad lacunaria fuerit, diuidatur in partes tres ſemis, & ex eis duæ partes lumini valuarum altitudine conſtituantur.* Cæterùm, vt benè notat Philander, Hypothyrum ex ſe ap- 74

pellat lapidem tranſuerſum, ſeu limen inferius oſtij, quod pedibus intrando, primò occurrit calcandus. Et ſanè concordat optimè etymo nominis, nam perinde ſonat, ac latinè ſubportam, ſeu ſupportalem lapidem, qui portam inferiùs terminat, vt ſupra in *Hyperthyro* tetigimus.

75 HYPOTRACHELIVM in Opere architectonico appellatur ea columnæ pars, quæ ſub aſtragalo leniter inflectit, & coarctatur: ab græca notione, quæ imum colli ſignificat, ab humano collo ad columnas tranſlata. Quod ideo *Collarinum* noſtri hanc partem nuncupant. *Apotheſim* vocant alij. Quamquam Vitruuius indifferenter Hypotrachelia, in ſummo & imo ſcapo columnæ, conflexus nominet, qui ſub annulis fiunt, Apotheſis autem ſolo ſummo ſcapo tribuitur, vt in loco diximus. Ad hæc, Hypotrachelia etiam ſunt in capitulis columnarum ordinis Dorici, & Tuſcanici, non item in alijs, & collocantur in ea parte, quæ inter Echinum, & aſtragalum mediat: repræſentant enim vas, ſeu lancem, amplo orificio hiantem, pede intus contracto, cuius quaſi operculum eſt abacus. Hac partem in Capitulis Doricis, alij puram, & planam relinquunt, alij roſis, & achanti folijs ſcalpunt. In Tuſcanicis verò ſemper eſt ſimplex.

IA

IACTATORIA dicebantur apud mediæ ætatis Scriptores Machinæ bellicæ, quæ plura tela ſimul & lapides emittebant, ſiue eæ fuerint in certa ſpecie, ſiue genericè hoc nomine, omnia Lithobola comprehenderentur. De qua re vide Du-Cange. 1

IANVA, *Oſtium*, *Porta*, ſunt ferè ſynonima, & ſæpè à Scriptoribus, etiam primæ notæ confunduntur; ab Architectis verò, & æquis rerum verborumque æſtimatoribus, non ſic; ſed multum diſcriminis in ijs agnoſcuntur. Nam Ianüa propriè dicitur de primo ædis aditu, per quem è communi via, in illam intramus, à Iano, vt aliqui volunt, nomine deriuato, ſiue quòd ei primùm Sacra fuerit, ſiue à duplici aſpectu, quo æquè interiora, & exteriora proſpectat. *Oſtium* eſt interiorum, partium domus, per quod, ex aula in cubicula, è cubiculis in abditiora fit tranſitus. Porta autem aliquid grandius ſonat, & competit ſolis Vrbibus, Arcibus, Caſtris, alijſque locis publicis mœnibus circumcinctis, aut vallo, & foſſa munitis, per quam datur acceſſus accolis & amicis, & hoſtibus prohibetur. Ex quo habes, in opere architectonico longè diuerſas eſſe huiuſmodi aditus aperiendi, locandi, & conſtruendi rationes. Et quidem, quod ad Ianuam attinet (nam de alijs ſuo loco) tam decet ampliorem, & ornatiorem poni, in parte ædificij ſatis commoda, & conſpicua, quàm oſtia, quæ intùs ſunt: quæque reſpondeat dignitati, magnificentiæ, aut puſillitati habitationis, cuius ipſa debet eſſe ſpecimem, & argumentum (id quod in Portis Ciuitatum vèl maximè attendendum eſt,) ne in ampliſſimis ædificijs, & oppidis, ianuæ & portæ humiles; neue in modicis & puſillis, ampliores, & magnificentiores ponantur: alioquin iuſtè caderet in habitatores, & Ciues, ſcomma illud, quod Myndijs obiecit Cynicus, 2

 qui

qui in puſilla vrbe ampliſſimas, & magnificentiſſimas portas extruxere: *O Myndij, portas claudite, ne per illas vrbs veſtra exeat*. Debent ergò Portarum, & Ianuarum ſtructuræ loco proportionari, vti admonuit Vitruu. lib. 6. cap. 10. aliàs de magnificis ædibus loquens, vt habeant *Ianuas proprias cum dignitate*. Hinc Leo Albertus ex veterum inſtitutis obſeruat lib. 1. cap. 12. *Vt pro ædificij amplitudine, & figura, vticumque illæ quidem ſint, accommodentur, vtque altiores omninò ſint, quam latæ, & ex his quæ altiores ſint, duos hæ capiant continuos circulos; quæ verò humiliores, altitudinem habeant diametri eius quadrati, cuius ſit latus ima ianuæ, & oſtij ipſius latitudo*. Quoad ornamenta; ea, (quoniam Ianua in primo ædis proſpectu eſt, ac de toto opere indicat)plurimùm ei conferunt æſtimationis, ac dignitatis; atque adeo, vbi commodè, & cum dignitate addi poſſunt non vtique prætermittenda. Hinc affictorum genera ſunt, Antepagmenta, Antæ, Hyperthyrum, ſeu lapis ſuperliminaris, qui antis innititur, & Ianuam deſuper terminat, Supercilium, Ancones, ſeù Prothyrides hinc inde ab ima propendentes, Corona ſecundum antepagmenta, ad libramentum imi ſupercilij, & alia ſecundum quod ratio ædificij exigit, de quibus ſingulis fuſe tradit Vitruu. lib. 4. cap. 6. Denique quoad formam, & aperturam Ianuarum, notat Philander quod *antiqui nuſquam niſi quadrangulas fecerunt, ſicuti nec feneſtras. Econtrà portas vrbium fuiſſe arcuatas*: At *Priuatarum ædium* ſubdit, *arcuatum oſtium, aut etiam Sacrarum ianuam nunquam reperias*. Plura de Ianuæ conformatione, & ſymmetrijs, vide apud Albertum loc. cit. & lib. 6. cap. 12. ac Serlium in ſua Architectura, vbi in fine, multa Ianuarum, & oſtiorum ſpecimina, ſecundum diuerſorum ordinum rationes, & pro qualitate ædificiorum, oculis exhibet contemplanda.

IAPIX ventus, vide *Caurus*.

IC

3 ICNOGRAPHIAM rectè definit Vitruu. lib. 1. cap. 2. quod ſit *Circini, Regulæque modicè continens vſus, ex qua capiuntur formarum in ſolis arearum deſcriptiones*. Sed enim obſcurè nimis, & quæ Oedipo indigent ad plenam verborum intelligentiam, & explicationem. Satis ſe explicat ipſum nomen ex græca notione, quod *veſtigium* ſonat, hoc eſt, impreſſam in plano, ceù veſtigium hominis, futuri operis delineationem. Qua de re vide quæ fusè dicemus in V. *Veſtigium*.

ICOSAEDRVM Vide *Corpora Regularia*.

IM

IMBOLVS, vt placet Iſidoro, ab ambulando dictus, ſeù potiùs 4
à græca notione *Embolos* quæ itiones denotat. Sic enim Græci By-
zantini, vt notat Du-Cange in Gloſſario, *appellabant vtplurimum*
porticus, *quæ in vrbe ſparſim erant*. Sed vide quæ ad hanc rem di-
ximus in V. *Embolus*.

IMBRICATVM OPVS in re ædificatoria dicitur quidam erigen- 5
di parietes modus, quo lapides & cæmenta connectuntur, & ordi-
nantur imbricum more, & textura, quibus tecta tuemur, & conue-
ſtimus. Hoc valdè commendat Vitruu. lib. 2. cap. 8. & Reticula-
to, aliàs apud vulgus magis plauſibili, anteponit. *Incerta*, inquit,
cæmenta alia ſuper alia ſedentia, inter ſeque imbricata, non ſpecioſam
ſed firmiorem, quam reticulatam præbent ſtructuram. Quid verò Im-
brices ſint, quidue Imbricata cæmenta, etſi alioqui ex Vitruuij con-
textu ſatis innoteſcit, attamen enucleatiùs exponit Philander, his
verbis: *Imbricata, ideſt vt vnum duorum cæmentorum angulis, atque adeo*
cæmentis ipſis inuehatur, ſede atque imbricum tegularum modo. Nos
Itali *incaualcatos* dicimus, vti Imbrices denominationem deſumunt
ab imbre, eoquod acceptum imbrem, aliò deriuent in tectis.

IMMISSARIVM in Aquæductis cum *Emiſſario* confundit Vitruu. 6
lib. 8. cap. 3. Certè *Receptarium*, *vnde poſteà erogetur aqua*, inter-
pretatur Philander. At, ni fallor, vterque toto cælo aberrat, cùm
ipſum vocis etymon ſatis indicet, locum non quietis, eſſe ſed motus,
atque adeò ductum, ac tranſmiſſionem aquæ de vno in alium locum
ſignare: econtrà Emiſſarium denotat conſiſtentiam, & locum vbi
aqua recipitur, ad alia poſtmodum, aperto oſtio, immittenda. Con-
ſonat Albertus de re ædificatoriâ lib. 10. cap. 7. vbi dicit. *Emiſſa-*
rium appello deſtinatum vſui locum, quò velis aquam peruenire, vt inde
aut libera, aut ad certos vſus emittatur. Sed & longè enormiùs falli-
tur Baldus, qui poſtquam rem diù exagitauit, tandem concludit.
Igitur Emiſſaria plura, Erogatorium vnum. Fallitur, inquam, nam
(quidquit ſit de Erogatorio, de quo ſuo loco inquiſiuimus) dicere
veriùs debuiſſet, *Emiſſarium vnum*, *Immiſſaria plura*: idque ex ip-
ſius Vitruuij contextu; atque, vt ſuprà tetigi, ex vtriuſque nominis
etymo: quippe Emiſſarium ab emittendo, Immiſſarium ab immit-
tendo promanat. Atqui emittere, locum indicat, vnde aliquid, vt
hic aqua, deducitur; immittere quò deriuatur, & tranſmeat. Quo-
circà Emiſſarium potius vnum eſt, idemque fere cum Erogatorio,
Immiſſarium multiplex, pro multiplicitate locorum, ad quæ aquam

vo-

volumus deriuare. Eſt igitur Immiſſarium in Aquæductis veluti pons, & canalis, per quem aqua traijcitur, & ex emiſſario, ſeu Erogatorio, in Caſtella, vel alia loca, prout res poſtulat, & aquæ copia, aut penuria patitur, comportatur. Conſonat generale participium *Immiſſum*, aliquando ſignanter denotans, quod è noſtro procedens, in alieno recumbit: vt pontes, tigna, & trabes; quæ à noſtris ripis, aut ædibus, in aduerſas immittuntur.

7 IMPAGES, Vitruuio authore, ſunt lignea ornamenta, ſeu regulæ, quæ valuis, tùm ad fortitudinem tùm ad ornatum apponi ſolent, & medium tympanum complectuntur in quadrum, ſeù ad angulos rectos vt plurimùm ductæ: à pangendo dictæ, vt vult Feſtus, eo quod à Fabris per directum tabulis adpangantur, & figuntur, quò firmiùs cohæreant, & conſiſtant. De earum collocatione diſtributione, ac latitudine, hæc præcepta tradit lib. 4. cap. 6. *Inter duos ſcapos, tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes* (quæ videlicet impagibus concluduntur) tùm, *Impagibus diſtributiones ita fient, vti diuiſis altitudinibus in partes quinque, duæ ſuperiori, tres inferiori deſignantur. Super medium medij impages collocentur, ex reliquis alij in ſummo, alij in imo compingantur. Latitudo impagis fiat tympani tertia parte*. De cætero hæ planæ omninò eſſe debent, etſi cymatia intrinſecùs, & extrinſecùs alioqui admittant: vnde *Planettos* noſtri Architecti eas nominant. Fabri autem lignarij *ſprangas*, & *ſpondas*; quaſi medij tympani crepidines.

8 IMPERANTIA SIGNA ab Aſtronomis appellantur quæ, cùm habeant eandem ab Aquatore declinationem, diſcordant tamen ab illis quoad regionem: nam hæc citrà æquatorem ſunt, ad Septentrionem vergentia, illa vltrà declinant ad Auſtrum. Quæ, quoniam ſuperiora ſunt, illa (ſaltem quoad nos) humiliora; ideò non ab re, Imperantia dicta ſunt, iſta *Obedientia*, eâdem ferè analogia, qua ſeruus Domino, & nox diei ſubſternitur, atque paret. Cæterùm vtraque paris actiuitatis ſunt, & æquales deſcribunt parallelos, niſi quod in noſtris regionibus, arcus diurnus æquiparatur nocturno deſcripto à ſignis auſtralibus, & quantum ille tribuit lucis & eſt ſuprà terram, tantundem iſte abſconditur, & eſt ſub tenebris noctis infrà terram; & econtrà. Sunt autem Imperantia Signa Borealia à ſectione verna, per tropicum Cancri procedentia, ad vſque finem Virginis: Obedientia autem, ab initio Libræ vſque ad finem Piſcium. Atque adeo Aries imperat Piſcibus, hoceſt, primus gradus Arietis reſpondet vltimo gradui Piſcium; ſecundus viceſimo-nono huius: & ſic de ſin-

ſingulis, Taurus imperat Aquario; Gemini Capricorno; Cancer Sagittario; Leo Scorpioni; Virgo Libræ: eoquod hinc inde æqualiter diſtant ab Aequatore, pareſque parallelos deſcribunt. Quæ verò ſunt in eodem parallelo, & eandem habent & numero, & regione, declinationem, vocantur *Intuentia*, de quibus mox infrà.

IMPLEOLA, nouo, ſed ſatis accommodatitio, & expreſſiuo vocabulo, inſignitur ab Alberto lib. 6. cap. 8. foſſula, ſeu ſcrobiculus in medio columnæ ſummo ſcapo, ſeu aliorum magnorum ſaxorum, ponderumue, ad perpendiculum centri grauitatis, cauatus; in quem inditur attractorius cuneus, per quem ea in altum ſubleuantur: *Sic enim appello* (ſubdit) *vmbiliculos promimentes, quaſi anſas, quibus funium illaqueamenta detinerentur ne ſubexfluerent, quæ ſic fiant: incauatur formula in lapide ad crumenæ ſimilitudinem, pro lapidis vaſtitate palmos,ore arctiore,fundo introrsùs latiore*. Sed quanam id arte fiat, & quonam pacto ſola cunei natura apta ſit ad id cum agilitate præſtandum, expreſſius, & penè ad viuum tradit Philander in Notis ad Vitruu. lib. 10. cap. 2. *Excauatur*, ait, *in medio lapis, quantum pro vaſtitate ſatis eſt, ſed ita vt formæ exciſæ oſtium anguſtum ſit, fundum latius: In latera induntur cuneoli ferrei duo, qua parte latiores ſunt quibus illa compleantur: quod autem inter vtrumque vacui ſupereſt, tertio graciliore impletur. Deinde armillata cuneorum capita, anſa ad C inuerſi ſimilitudinem, & ipſa armillata prehenduntur. Per armillas traijcitur axiculus, & ſubſcudicula ferrea, ſiue clauiculo obfirmatur ne effluat. Rechami verò anſà præhenditur, aut ſi trochlea vncum non habet, alligatur funis ductorius, & ergata ſubleuatur onus*. Hucuſque Philander, qui exhibet etiam cuneolorum formam, nexus, atque attractus. 9

IMPLVVIVM frequens in ore Architectonum, & materiariorum vocabulum; quo ſignificatur locus in ædibus relictus in imo ſolo ſub dio, & ſine tecto, in quem imber latè in tectum vniuerſæ domus ingruens,in decliue cadens impluat;ſicque reliquas partes ædificij relinquat immunes, & inoffenſas: ab effectu, & à pluuia hoc illi nomen adhæſit: vnde Varro: *Impluuium dicitur quando aqua deorſum impluit; quando verò ſursùm, Compluuium*. Porrò, etſi huiuſmodi loca, & apertiones ad aquam colligendam & extrà ſtructuræ ambitum mittendam ſint facta; non hunc ſolum tamen effectum habent, neque primariò ad hunc finem in diſpoſitione operis patentia relinquuntur, ſed potiſſimè excogitata ſunt ad lumen ædibus impertiendum, vbi illæ aliàs nimis conſertæ ſunt, & aliunde illud recipere nequeunt: quod ideò penſatè, & magno cum iudicio architectari 10

ctari debent, vt ſimul & venuſtatem, & ſymmetriam ſeruent ad externam ſpeciem; & in facto, defectus ſuppleant, & importent commodum, tùm ad pluuiam deriuandam, tùm ad lumen cæli commodè excipiendum, ac remittendum. Qua de re fusè tractat Vitruu. lib. 6. cap. 4. & alibi ſæpe.

IN

INCILE, Vlpiano iudice, vbi agit de Aquæductis l. 1. ff. *de Riuis*, eſt Primum aquæ caput, & ſcatebra in loco ponè fontem, aut fluuium, vbi ſit apertura ad eam corriuandam: ſic dictum, quod ibi lapis, aut ripæ margo inciditur ad dandum ei liberum tranſitum. Quare tria ſunt loca, quæ potiſſimùm conſideranda veniunt à perito Architecto, in Aquæductuum conſtitutione: Incile, Erogatorium, ſeu Emiſſarium, & Caſtellum, vbi aqua recipitur. Et quidem quod ad Incile ſpectat, multum laboris, & induſtriæ inſumendum in perquiſitione loci idonei, vbi facienda ſit inciſio, ne caſſa euadat opera, & aqua neutiquam deriuetur: quod ideò priùs per inſtrumenta tentari debet, & ad libellam probari ſuperficies vadi excauandi, vt reſpondeat ad lineam horizontalem, vtrum altior, an depreſſior ſit; & quantum obliquitatis intercedat. *Ars eſt paulò ſecretior*, (inquit Leo Albertus lib. 10. cap. 7.) *Fit quidem intuitu, & ſpectatione, nam ea nos puncta nuncupamus*. Hinc rem ità definit. Si erit illic planities expedita, qua ducenda eſt aqua; erit intuitus dirigendi ratio duplex: nam aut modicis interuallis, aut longioribus terminis, certa quædam ſigna, & limites ponentur, puncta extremi interualli, quò magis erunt inter ſe finitima, eò à flexo terræ ambitu directio intuitus minùs abſcedet: quò autem erunt interualla ipſa productiora, eò terræ ambitus, ſolumque ab recta Libræ linea eſſe procliuius inuenietur; in his obſeruabitur, vt in quoſque mille paſſus digitos vſque declines decem: ſin autem non erit planities expedita, ſed inter extabit tumulus; tunc in his quoque duplex eſt ratio, *vna vt altitudinem, hinc ab Incili, hinc verò contrà, ab emiſſario edifcas*. Tandem poſt multa, quomodo id ad praxim reducendum ſit, non minùs doctè, quam dilucidè tradit. *Summo in montis cacumine* (ſubdit) *vnde hinc incile, hinc emiſſarium ſeſe viſendum præſtat, complanato in ſolo ſignabis circulum pedes latum decem: is circulus horizon nuncupatur: in circuli centro figas haſtile, vt ſtet ad perpendiculum. His peractis directior artifex extrinſecùs ambibit circulum, quæritans, quò loci linea intuitus ad alterum aquæ ducendæ terminum intenta, terminum ipſum petat, & ima centricum illum infixum haſtile contingant. Loco igitur iſthoc in horizonte circuli certo, & noto, artifex ipſam hanc ſignabit lineam directionis, vtrinque hinc atque hinc, perſcriptum circuli ambitum*

ſecan-

ſecantem. Erit hæc nimirum linea, cycli ipſius diameter, quando per centrum directa, vtrinque coronam ſecat circuli. Eadem ipſa hæc linea, ſi æquè contrario ab intuitu in longum, & directum producta, hinc incile, hinc emiſſarium petierit, rectos ea ductione preſtabit aquæ ducendæ curſus: ſin autem non petierit, ſed alia quæ incile ſpectet, alia quæ emiſſarium ſpectet diameter, diuerſam petierunt directionem; tunc ex mutua linearum iſtarum interſectione, ipſum ad centricum ſtabile facta, patebit quì differunt illæ quidem directiones inter ſe. Et hæc tutiſſima eſt & nunquam fallax via dirigendæ aquæ ex incili ad emiſſarium, atque inde, ad quemuis alium locum eam velis inflectere, ac deriuare. Quod quidem paulò fuſiùs, quam noſtri inſtituti ratio permittebat, explicare aggreſſus, ſum ipſiſſimis verbis præfati auctoris; ſed operæpretium erat, in re tanti momenti, voces nedùm expendere, ſed etiam, quid verè per tales voces veniat, explanare.

INCONIVNCTA SIGNA in Aſtronomicis appellantur quæ nulla configuratione, ac familiaritate adinuicem copulantur: hoc eſt, nullo aſpectu ſiue benigno, vt Trino, ac Sextili; ſiue hoſtili, vt Quadrato, & Oppoſito, ſe reſpiciunt; ſed prorsùs inconnexa & diſparata ſunt, adeoque ſidera in ipſis conſtituta ſolitaria ſunt, & cum alijs non communicant, ab ijſque eorum virtus intenditur, aut labefactatur. Talia ſunt omnia ſigna contigua, quæ non ſint Antiſcia Intuentia, vel Contrantiſcia Imperantia, & Obedientia; & conſequenter etiam ſigna oppoſita ſibi contiguis. Rationem reddit Ptolemæus, lib. 1. cap. 14. *Nam quæ ſecunda ſunt*, inquit, *à ſeſe, & duo ſigna continua coniuncta, vnum efficiunt angulum*; *illa verò quæ vel ſecunda, vel ſexta numerantur, totum Orbem in partes inæquales ſecant; cùm aliæ figuræ eum in partes æquales diuidant*. Ex quibus liquet, eos qui aſpectum Semiſextilem admittunt ad diſtantiam 30. graduum, omninò decipi; cum Ptolomæus hic talem diſtantiam nullius efficientiæ cenſeat; proindeque duo ſigna ſibi ſolum contigua, vocet inconiuncta. Igitur ſigna fixa, hac ratione, habent inconiuncta duo ſigna, hinc & inde, precedentia, & ſubſequentia, atque illorum Oppoſita. Mobilia habent inconiuncta ſigna immediatè ſuccedentia, & eorum Oppoſita; cùm ad præcedentia habeant familiaritatem Antiſciorum. Communia tandem habent inconiuncta ſolum antecedentia, & illorum oppoſita; cùm ad ſubſequentia proijciant ſimiliter Antiſcium, vel primarium, vel ſecundarium. Verùm totum hoc, per ſubiectam Tabellam planum fiet. 12

Tabella Signorum Inconiunctorum.

Aries Habet inconiunctum Taurum, & Scorpionem.
Taurus, Arietem, Geminos, Libram, & Sagittarium.
Gemini, Taurum, & Scorpium.
Cancer, Leonem, & Aquarium.
Leo, Cancrum, Virginem, Capricornum, & Piſces.
Virgo, Leonem, & Aquarium.
Libra, Scorpionem, & Taurum.
Scorpio, Sagittarium, Libram, Arietem, & Geminos.
Sagittarius, Scorpium, & Taurum.
Capricornus, Leonem, & Aquarium.
Aquarius, Capricornum, Piſces, Cancrum, & Virginem.
Piſces tandem, Leonem, & Aquarium.

13 Porrò horum ſignorum, quæ (vt modò diximus, Inconiuncta vocantur, eoquod nullo inter ſe ordine, & configuratione nectuntur; Nemo ferè ex Aſtronomis, & curioſis rerum Cæleſtium indagatoribus eſt, qui vllam rationem habeat, atque obſeruet, quænam in Inferioribus hiſce, bona, vel mala importent: Cùm tamen, meo iudicio, id maximè obſeruari debeat: atque, vt bonus ordo rerum, ex nexu, conſonantia, & communicatione adinuicem Cæleſtium Corporum, quibuſcum aliquam ſeruant neceſſitudinem, pendet; ita & perturbatio, diſſenſus, & diſcraſia, ab eorum affectionibus, mutuo diſſidio, ſeparatione, ac diſparitate naturæ, trahit originem. Etenim partium nexus & amor (vt volebat Pluto) Mundi Anima eſt: Hunc ordinem, hanc Harmoniam, ſi minimùm turbes; & ipſum Orbem turbari, confundi, periclitarique videbis: perinde ac in humano corpore, ex turbatis humoribus, & diſſoluto continuo, dolores, morbos, & varia vitæ diſcrimina inſurgere, paſſim videmus. Igitur (vt in loco ex profeſſo videbimus,) omnis in ſublunaribus hiſce, diſcordiæ, auerſionis, atque antipathiæ ratio, huic vni Signorum Cæleſtium, ſub quibus ſingulæ partes ſunt, inconiunctioni, ac diſparationi, acceptà ferenda eſt: vti econtrà omnis ratio Sympathiæ, amicitiæ, propenſionis animi, & mutuæ correſpondentiæ, ad Signorum, Siderumque à quibus reguntur, familiaritates, & nexus reducenda; vt clarè innuit Ptolemæus lib. 4. cap. 7.

14 Hac etiam ratione, ni fallor, Anni Climacterici, ſeu Scalares, in quibus ſemper aliqua corporum noſtrorum diſcraſia expectanda eſt, prodeunt; ex inordinata hac Inconiunctorum Signorum ſerie diſponuntur. Siquidem ſingulis Septenarijs, ac Nouenarijs recurrentibus, (quoniam omnis bona ſiderum ad radicem Natalis configu-

ratio

ratio expleta eſt, & ſequitur acceſſus ad inconiuncta ſigna, quæ nullum ad radicalem locum reſpectum habent; ideò ſequitur etiam humorum perturbatio, & corporum diſcraſia; præcipuè verò in annis 21. 28. 42. 49. 46. 63. in quibus vt plurimùm nulla intercedere ſolet familiaritas ſiderum beneficorum ad moderatores: ex quo neceſſe eſt, etiam vitæ curſum, impedito Moderatore, labefactari. Quodſi alij (& quidem communiter) dominatui Saturni ſubintrantis id tribuant, veroſimilius tamen eſt, id ortum habere à ſignis inconiunctis recurrentibus, nulla familiaritate reſpicientibus Horoſcopum, aut Vitæ Moderatorem. 31

15 Hinc etiam liceat expiſcari congruentiam abdititiſſimi illius Arcani: Cur porrò Octimeſtris partus non ſit vitalis? De qua re tantopere exquiſierunt, atque in indaganda vera cauſa, vſque ad defectionem ſpiritus, deſudarunt ſapientiſſimi Philoſophi, atque Aſtronomi, imprimiſque Federicus Bonauentura Vrbinas, qui integrum inſigneque volumen *De Octimeſtri Partu*, edidit. Equidem nugæ ſunt quæ habent Aſtrologi apud Schonerum *lib.* 1. *de Iudicijs*, ac latè proſequitur Natalis Comes *in Mithol. lib.* 4. Quia, inquiunt, primo menſe dominatur Saturnus concepto embrioni; Secundo, Iupiter; Tertio, Mars; Quarto, Sol; & tunc fit animal rationale: Poſteà Venus; inde Mercurius; ac tandem in Septimo, Luna Moderatrix Humidi radicalis: & tunc, ſi naſcantur fœtus, vtique viuit, quia perfectus eſt, & à maleficis nullam in eo partem habentibus, neutiquam offendi poteſt. At ſi adhuc immaturus petit in vterò vlteriùs immorari; ſubintrat octauo menſe in moderationem partus Saturnus, qui ſua nimia frigidate, & abſciſſoria ſiccitate inficit illum: & ſi accidat, vt foras edatur, mox emoritur. In nono autem menſe ſuccedit Iupiter, qui naturæ fotor eſt, atque adeo facit feliciter fœtum educi. Nugæ ſunt inquam: nam peto, cur quarto, & (quod maximè notandum eſt) ſexto, in quo maturior, & robuſtior fœtus eſt, quàm in quinto, non ſuperuiuit, ſi edatur; benè tamen in quinto, vt multoties expertum eſt? An quia Sol quarto menſi præeſt? Verùm, ſi ex planetis vllus eſt, qui vitam largiatur, & ſuſtentare valeat, is Sol profectò dignoſcitur, qui eſt fons lucis, & potentiæ vitalis: vt proinde vèl inde colligunt, illum incipere eſſe animal, & viuere vita ſaltem animali. Deinde inquiro, cur ſexto menſe editus partus non ſuperuiuat? An quia dicto menſi præeſt Mercurius? At is naturæ inimicus non eſt; & ſi adhuc foret, vitam fœtui non poſſet adimere, cum ſit minimæ actiuitatis, vt alibi adnotauimus; atque adeo ob eam rationem, munus moderatoris vitæ, in locis apheticis conſtitutus, ſubire non eſt potis. Cur nihilominus

decimo, & vndecimo menſe editus viuit, (nam plurimæ mulieres decem, vndecim, & eò amplius menſibus vtero gerere compertæ ſunt) cum tamen ex eorum doctrina, Mars naturæ infenſiſſimus, in regimen deberet intrare? Mitto alias validiſſimas huius erroris confutationes, quas abundè congerit Gotifredus in l. Inteſtat. &c. ac citatus Bonauentura lib. 7. cap. 14.

16 Sed & Franciſcus Valeſius in *Controuerſ. Medicis* lib. 2. cap. 10. ex Hippocrate, alijſque Medicis, aliam ingenioſiſſimam rationem commmiſcitur, cur Octimeſtris partus non ſuperuiuat, ex reſpectu nimirùm Conceptionis, & Conformationis. *Nam mutationes*, ait,
17 *præcipuæ, quæ contingunt fœtibus certis quibuſdam temporibus, dum in vtero geruntur, ſunt figuratio, & motus, & partus: horum temporum ad ſe inuicem eſt proportio. Hoc tempus motus, duplum eſt temporis figurationis; & tempus partus eſt triplum temporis motus. Igitur pendet tempus partus à tempore figurationis, cuius non eſt ſimplex terminus, ſed varius: atque proinde tàm multi ſunt termini partus humani, vt & ſeptimo, & nono, & decimo fieri, & duodecimo contingat; quia, & quod multò magis mirandum, quartodecimo etiam, vt inquit Auicenna. lib. 21. Fen, niſi fortè detrahenda fides ei eſt, quia ex relatu loquebatur; ita enim inquit. Et iam dixit mihi fidelis quidam, quandam mulierem peperiſſe quartodecimo menſe, & benè dixit. Termini figurationis, vt apud Hippocratem videre eſt, lib. de alimento, ſunt, nunc 30. nunc 35. nunc 40. nunc 50. dies: quo loco, eam quam diximus proportionem obſeruat Hippocrates: nam eos qui 35. figurantur, 70. moueri, & 210. edi tradidit. Ex his itaque terminis licet colligere partus naturalis terminum eſſe ſeptimum menſem, qui conſtat 210. diebus; & nonum, qui conſtat 270. diebus. Qui terminus fit ex 45. bis ſumptis, atque conſtituentibus 90. ad motum; atque ex illis rurſus ter ſumpſis, ad exitum. Poteſt etiam in principio ſeptimi menſis edi, quando ſcilicet ſolis 30. diebus figuratur fœtus: nouetur enim 60. diebus, & editur 180. quod eſt anni dimidium, & principium ſeptimi: Atque etiam in vndecimo editur qui configuratur 50. mouetur ſiquidem 100. & editur 300. atque ita, aut citiùs aut tardiùs, prout citò aut tardè figuratur. Tamen nullus octauo menſe editur: nam qui 40. figuratur (figurantur autem pauciſſimi) hic bis centum, & 40. editur, qui quatuor iam dies ex menſe deſumpſit; conſtant enim ſinguli menſes ex 29. diebus cum dimidio.* Hæc Valeſius ex Barbarorum Medicorum placitis. Verùm, vt benè ipſemet obſeruat, ac ratio, etſi alioqui ingenioſiſſima, in multis claudicat. Nam quòd fœtus formari poſſit quadrageſimo die, docuit Hippocrates loc. cit. Nunc autem, ſi qui ſunt, qui 40. diebus formantur, conſequens eſt, vt in octo menſibus matureſcant, & in lucem edantur.

Quod

Quod ſi tamen aliquam partem ex nono menſe velis detrahere, iam inuenies eos qui ſpatio 35. dierum figurantur, octauo ad vnguem menſe edi.

Quod ideò concludendum eſt, nullam aliam, quæ mentem firmet, ac magis ad verum collimet, arcani huius rationem eſſe, quàm quæ deſumitur ex ordine, & connexione Signorum ad Horoſcopum, vel aliuni quemuis locum, aut ſidus, cui competat moderandæ vitæ prærogatiua. Siquidem ex hoc, quod quarto, ſexto, & octauo menſe recurrit ſignum, quod nulla familiaritate coniunctum eſt cum gradu horoſcopante, aut hylegio, ſequitur quod nulla vitæ prorogatio expectari debeat; benè verò cum ſigna contingunt, à beneficis occupari, quæ cum locis prorogatorijs in radice aliquo nexu, & familiaritate vniuntur, & ſibi inuicem opitulantur, qualia ſunt, quæ quinto, ſeptimo, nono, & reliquis menſibus ex neceſſitate recurrunt. Denique hanc eandem rationem plurimùm arriſiſſe videtur Plutarcho lib. 5. de *Placitis Philoſophor.* cap. 18. vbi hæc habet. *Mathematici octo menſes ad quemuis partum inſociabiles aiunt, ſeptem ſociabiles, quæ incidunt in ſtellas domibus Cæleſtibus dominantes, & ſub ſe natis vitam infelicem, ac non longæuam portendunt. Sunt autem inſociabilia, quorum vnum cum altero, octauum numeratur, Aries ad Scorpium, Taurum ad Sagittarium, &c. Hinc fieri, vt ſeptimo, vel decimo menſe in lucem edita, vitalia ſint; octauo nati, ob diſſidium Mundi pereant.* Hæc Plutarchus; cui adſtipulari videtur Fracaſtorius lib. de Sympathia, cap. 1. aſſerens, omnem huius rei rationem refundi debere in Sympathiam, & Antipathiam menſium, ob ſignorum recurrentium, aut familiaritatem, aut inconiunctionem. 17

INCVMBAE, proprio Architectorum vocabulo, appellantur maiores quidem mutuli è parietibus, in ſtructuris magnis proſilientes, qui paraſtadum, vel columnarum vices ſupplent, ad recipiendos, & ſuſtinendos arcus, & fornicum capita ijs impoſita, quibus veluti fulcris inſident, & incumbunt: Quod ideò ab incumbendo dictæ, ſiuè quòd huiuſmodi prominentiæ paſſiuè muris incumbant, ſiuè actiuè factæ ſint, quibus impoſitum onus innitatur & incumbat: qua etiam ratione eaſdem nos Itali *Impoſtas* vocitamus. *Has incumbas*: (addit Philander) *ad fornicum lunulatorum pedes ſuſtinendos adhibent atchitecti*. Quæ profectò, vt cum neceſſitate operis habeant decorem, & venuſtatem, varijs formis effingi ſolent, nunc leoninis capitibus, nùnc ſphyngibus, nùnc volutis, alijſue ornamentorum generibus complicatis, prout operis maieſtas poſtulat, 18

& vi-

& viſus illecebra: vti ea quidem perelegans eſt, cuius ſpecimen exhibet ipſe Philander, omnia hæc complectens, & habens inſuper ſuam coronam, ouiculos, verticillos, Zophorum, in quo achanti folia, maiores, minoreſque helices ex illis prodeuntes, ſeſeque mutuò complexantes; denique quicquid è capitulis, epiſtylijſque corinthijs & compoſitis, poteſt hùc attrahi, quorum vices gerunt incumbæ; quodque faciat ad maieſtatem ſimul, & venuſtatem.

19 INDIVIDVA CORPORA, ſeù quos Democritus, & Epicurus atomos vocauere, admiſereque in Quantitate, vide mox in V. *Indiuiſibilia* quæ ideò indiuidua potiùs placuit appellari, *Quòd ea cum ſint diſiuncta* (ſic interpretatur Vitruu. lib. 2. cap. 2.) *nec leguntur, nec interneciorum recipiunt, nec ſectionibus diuiduntur, ſed ſempiterno æuo, perpetuò infinitam retinent in ſe ſoliditatem*. Sed quid ſolidi habeant tùm in Philoſophia, tùm in Mathematicis, mox dicemus. Itaque

20 INDIVISIBILIA in Quantitate, aliter conſiderantur à Philoſophis, aliter à Mathematicis: illi, prout appellant minimas & vltimas partes continui collectim illud integrantes, & facientes extenſum; quæ tamen in ſeipſis ſint inextenſa, nec vlteriùs in alias inferiores minutias diuidi poſſint; Iſti, præſcindendo ab omni materia, accipiunt, prout habent, vel habere poſſunt rationem menſuræ, ſaltem comparata ad alias quantitates. Et quidem Peripatetici omnes pleno ore ea eliminant à ratione quanti, imò & ab exiſtentia, tàm reali quàm poſſibili, vt aiunt, à parte rei. Eo quia, inquiunt, hoc ipſo quod indiuiſibilia ſunt, ſunt inextenſa: atqui inextenſum, ſiue ſe ſolo, ſiue vnitum alteri inextenſo, non poteſt facere extenſum, quod eſt conſtitutiuum quantitatis. Ex aduerſo tota Stoicorum ſchola cum Zenoniſtis, ea vltrò admittunt in quantitate, ac tùm ratione, tùm experimentis probare nituntur, indiuiſibile, etſi, ſe ſolo, aptum non ſit facere extenſum, attamen benè poſſe, vnitum cum alijs: Cui profectò ſententiæ hodie adſtipulantur multi Recentiores. Nos iſtorum lite omiſſa (de qua aliàs in Philoſophicis) ea Mathematicè conſideramus, nec poſſumus non admittere, ſaltem quà terminatiua ſunt quantitatis, nam in ijs fundatur omnis ratio dimenſionis, circà quam omnis Mathematica diſciplina verſatur.

21 Itaque tria genera Indiuiſibilium conſiderantur à Mathematico, ſecundum rationem trinæ dimenſionis, quæ concipi poteſt. *Punctum* inextenſum, atque adeò omnis dimenſionis incapax: *Linea* quæ

quæ extenſa eſt in longitudinem, adeoque, ſecundum eam, eſt menſurabilis: & *Superficies*, quę extenſa eſt in longum & latum, minimè verò ſecundum profunditatem; alioquin non eſſet indiuiſibilis, vt ſupponitur, ſed eſſet corpus, quod admittit omnem dimenſionem. Quamobrem verè hæc indiuiſibilia in quantitate dantur; non quidem, vt aliqui perperam opinantur, quaſi meræ negationes vlterioris extenſionis, ſed vt realiter exiſtentia, & aliquid in poſitiuo ponentia, quod terminet quantitatem in eo eſſe, in quo ſingula concipiuntur. Nam, vt benè oſtendit noſter Guarinus in Expenſ. 8. de Quantit. Corpora verè & poſitiuè ſe tangunt in ſuperficie, ſed non ſe tangunt in nihilo, ſeù negatione extenſionis, quia contactus nihili nullus eſt; igitur ſe tangunt in aliquo reali, & poſitiuo, quod tamen in eo, in quo ſe tangunt, ſit indiuiſibile, & non vltrò procedens ad vlteriorem extenſionem. Rurſus Lineæ conſtituunt ſuperficies, & figuras, & ſuperficies definiunt quantitatem hinc inde ſiue plurium, vt in areis, ſiue ſolidam, vt in corpore ſolido: Atqui figura partium interiorum circumſcriptiua non eſt, ſed ſolummodo exteriorum, quia exterius tantum terminatur: Ergò ex illa terminatione conſtituitur indiuiſibilis, & non vltrà procedens, quando nulla profunditate prædita eſt: quemadmodum & linea quæ profunditatis & latitudinis expers eſt, ſed tantum habet partes in longitudine commenſurabiles.

Cæterùm, an (præciſis hiſce conſiderationibus) indiuiſibilia prout indiuiſibilia ſunt, verè in continuo ſint, & conſtituant in eſſe phyſico quantum; itaut per ea ſecundum ſe ſpectata, omnis ratio proportionum, æqualitatis, & inæqualitatis, magnitudinis, finitæ, & indefinitæ (quod pertinet ad Geometriam perpendere) obtineri poſſit; idque longè meliùs, ac faciliùs quàm per partes extenſas diuiſibiles in infinitum; celeberrima eſt Controuerſia noſtris temporibus ſuſcitata: cui occaſionem dedit Bonauentura Caualerius huius Arcani detector, in libro, quem ſignatè inſcripſit *de Indiuiſibilibus*, ea in continuo vltrò admittens; & affirmans, nulla alia meliore via poſſe res Mathematicas abſolui, ac demonſtrari, quam per illa. Ad nouam hanc ſpeculationem, multi hærent, multi labuntur errore non ſatis capientes ſubtilitatem, ac ſoliditatem Doctrinæ, quam ideò improbant, & ei non multum fidendum tradunt. Eam præ cæteris examinant, & ad Lydium lapidem probant De-Chales in *Curſu Mathem.* & noſter Guarinus *in Euclide Adaucto* tr. 9. expenſ. 9. omninò videndi. 22

INDVS nouum ſidum in Cælo ad Polum Antarcticum, à Recentiori- 23

tioribus detectum cum alijs vndecim , & hoc nomine inſignitum, eoquod referat figuram hominis Indi ferè nudi, inſiſtentis ad Circulum Antarcticum, dextrâ manu iaculum tenentis,ad Pauonem,aliud ſidus intentum , ac ſiniſtra tres ſagittas expanſas. Conſtat duodecim ſtellis (alij tertiamdecimam addunt in dextrâ manu , quæ potius pertinet ad Pauonem) omnes infimæ notæ , hoceſt. Quartæ, Quintę , & Sextæ magnitudinis , de natura Iouis , & Mercurij , vt teſtatur Bayerus oculatiſſimus earum ſpeculator ; vnde fallitur Faber lib.2.cap.8. ſui Panchymici , eas faciens de natura Saturni . Et ideò nil mirum , ſi de earum influxibus,ſuo more diſcurrens,pueriliter hallucinatur. Ait enim : *Hanc Conſtellationem , Senem Indicum nominarunt, quòd prudentiam , & ſapientiam infundit incolis harum regionum : & quòd diuitias , & omnia vitæ humanæ commoda terris impertiat. Proprium enim ſenum eſt hæc cumulare, & perſequi.* Hæc Faber è ſuo cerebro coniectans, nulla fretus authoritate , nulli experientiæ innixus , quæ ſola longo vſu comparata, potis eſt ſiderum efficientiam , & vim comprobare. At non hîc ſolum præſtrictæ frontis , & promptus eſt Auctor iſte ad pronunciandum de ſiderum,præſertim nouorum (de quibus redargui non poteſt) ſomniatis influentijs : ſæpè in has ineptias labitur , ſæpè è tripode iudicat : & nos,vbi de ijs occurret ſermo,hominis in pronunciando facilitatem , atque inſcitiam,dignis caſtigationibus refellemus.

24 INFARCINATIO. *Farctura. Infarcinamentum* , verba ſunt non ità pridem ab Architectus inuenta , ad exprimendum genus illud conſtructionis ex temerè iniectâ materie intra duos terminos limitarios , ſiue ij aſſeres ſint, firmatis hinc inde repagulis , ſiue muruli ſubtiliores è laterculis probè diſpoſitis, & in altum ſurgentibus, itaut exteriùs tantum conſtructio fiat, interiùs verò ſit potius oppletio , & confuſio , quàm ſuperſtructio. A farcimine carnium mutuatò vocabulo , quò ſolemus eas minutatim conciſas , ac ſale, varijſq; aromatibus conditas,ad gulæ irritamentum, ac diutinam conſiſtentiam,in animalium inteſtina proijcere , & conſtipare. Quod quidem conſtruendi genus vniuerſaliter non probatur , niſi ad id neceſſitas cogat, vt in excitandis ad ſubitam hoſtium irruptionem , tumultuarijs munimentis : eoquod , vt notat Vitruu. lib. 3. cap. 8. *Simulac humida poteſtas è materia per cæmentorum raritatem fuerit exſucta , tunc calx ab arena diſcedens diſſoluitur ; itemque cæmenta non poſſunt cum his cohærere, ſed in vetuſtatem parietes efficiunt ruinoſos.* Sed ad hoc inuenere Architecti recentiores remedia , ſi videlicet non è quocunque lapide ſibi non cohærente , ſed vel cæmentitio , vel latericio

ricio comminuto, ac tenaci arena diſſoluta calce commixta, fiat oppletio. Qua in re audiendus eſt Leo Albertus lib. 2. de re ædificatoria cap. 8. *Infarcinamentorum*, inquit, *duo ſunt genera: Vnum quo inter cortices, ad vacuum quod ineſt, cæmentis congeſtis opplent; alterum, quo id lapide non niſi ordinario, ſed ignobili potius interſtruunt, quam opplent. Vtrumque parſimoniæ cauſa inuentum apparet, quando quiuis lapis minutus, atque ignobilis huic murorum parti demandatur. Atqui hac vna in re, à complementis oſſa ipſa differunt, quòd in his media inter cruſtas infarciuntur fractitio & commutilato quocumque datur lapide; opere prope congeſtitio, & tumultuario: in his alteris nulli, aut perquam modici immiſcentur lapides incerti, ſed tota totum id intimum ordinario extexunt opere*. Itaque quotieſcunque infarcinationis materies ita cadat, vt ſibi benè cohæreat, & aliàs addita multa calce liquida, tenaci arenæ commixtà, non detur ei ſubſidendi locus, ſed in vnum, veluti continuum lapidem coaleſcat, erit profectò optimè prouiſum, & parſimoniæ, & operis ſtabilitati. A quo genere extruendi non abhorret Vitruu. lib. 2. cap. 6. quin & ſummè dilaudat ac cæteris omnibus antefert, ſi in eius compoſitione adhibeatur pumex aut tophus cum puluere puteolano: nam tunc perinde eſt ingeſta materia, ac ſpongia, quæ tenacem humorem ebibit, & in vnum corpus aſſolidatur. Etenim ſubdit Vitruu. *hæc cum calce commixta, non modo cæteris ædificijs præſtat firmitates, ſed etiam moles, quæ conſtruuntur in mari, ſub aqua ſolideſcunt*. Confirmat experientia in Campania, & Latio, vbi puluis hic, & tophus abundat; nam non ex alia materia fundamenta ædificiorum ſubſtruuntur, quam ex huiuſmodi infarcimentis; neque fornices confirmantur, (vtraque enim requirunt maximam firmitudinem, ac ſoliditatem,) quam poſitis in ordinem è topho cuneis, magna vis calcis madefactæ & arenæ puteolanæ intritæ ac fermentatæ, deſuper infunditur: fit enim vt illi fluidam materiam altiùs exſugant, aſſurgantque in vnum continuum, atque in lapidem, perinde ac in montium venis & fodinis, indureſcant. Id quod non obſeruaſſe, refert Plin. lib. 36. cap. 23. in Romanis ædificijs, aliquos Architectos: ex quo infert. *Ruinarum Vrbis ea maximè cauſa, quod furto calcis ſine ferrumine ſuo, cæmenta componuntur; intrita quoque quò vetuſtior eò melior*.

INGENIA in re militari generaliter, & antonomaſticè appellantur Machinamenta bellica, quæ ab humano ingenio primùm profecta, poſtmodum manu, & arte perficiuntur: vnde Ingeniarij vulgò audiunt qui ijs præſunt, mente concipiunt; atque alijs tradunt opere exequenda. Sic Tertullianus lib. de Pallio cap. 1. de Ariete lo- 25

 quens,

quens, ait: *Nemini vnquam adhuc libratum illa dicitur Carthago ſtudijs aſperrima belli. Cum tamen vltimarent tempora Patriæ, & Aries iam Romanus in muros ſuos quondam auderet, ſtupuere illicò Carthaginenſes, vt nouum, & extraneum Ingenium.* Sed adhuc latiùs vſurpatur vocabulum pro quacunque ingenioſa & ſubtili inuentione, quæ ab ingenij acumine vtcumque proficiſcatur, ſubſtituta ipſa pro effectibus cauſa. Vnde in l. 6. Cod. Theodoſ. de Curioſis dicitur: *Callida machinamenta commeantium, & ſimulata obſeruationis ingenia, & fraudes depellant.* Hinc *Ingeniare* perinde eſt, ac ſubtiliter excogitare, quanam arte, vel quibus medijs, aliquid quod ſummoperè expetimus, vel ad rem quam molimur oppidò faciat, aſſequi valeamus. In quo ſenſu loquutus eſt Africanus cum dixit lib. 3. de morbor. curat. cap. 14. *Cauſam morbi ingeniemus auferre.* Et alij paſſim.

26 INSVLA apud Geographos, dicitur terra, aut regio vndique mari ſepta, qualis eſt Sicilia, Corſica, Sardinia, & aliæ Italiæ noſtræ adiacentes, necnon Anglia, Orcades, Sumatra, & aliæ innumeræ toto orbe diſperſæ ac celeberrimæ; ſic dictæ quaſi in Salo conſiſtentes. Vnde ſub hoc nomine propriè comprehenduntur quæ in aperto mari iacent, ſuntque propterea dignæ, quæ præ amplitudine ſua à Coſmographis cenſeantur, & ſub ſuis quæque parallelis conſtituantur: nam quæ lacu, vel flumine alluuntur, apud illos in æſtimatione non ſunt, & *Mediamnes* veriùs quam Inſulas nominant. Non negauerim tamen vtraſque promiſcuè Inſulas ab alijs ſcriptoribus dici. Quinimò ab Architectis, Inſula abſolutè nuncupatur quilibet locus, & extructio, quæ alteri non cohæreat, ſed ſe ſola inſurgat, vel in medio campo, vel in vrbibus, vijs vndique circumfuſa. Qua in acceptione ſcribit Sextus Pompeius, *Inſulas eſſe, quæ non coniunguntur communibus parietibus cum vicinis, ſed circuitu publico, aut priuato cinguntur*: cui concinit Iulius Capitolinus in Antonino Pio, affirmans, eo imperante in Vrbe centum quadraginta Inſulas incendium abſumpſiſſe. Has igitur in erectione ædificiorum, præcipit Vitruu. lib. 1. cap. 6. ita ordinare, *Vt ionuertantur ab regionibus ventorum directiones vicorum, vti aduenientes ad angulos inſularum frangantur, repulſique diſſipentur.* Qua in re addit etiam Leo Albertus lib. 1. cap. 3. & 4. multa ſalutaria monita, & cautiones, quæ in ijs ponendis obſeruari conuenit: ſed illud imprimis, quod *Loci forma, & digna, & amana ſit, qua nequaquam humilis, & quaſi immerſa, ſed quæ celſa, & admodum ſpeculatrix fiet, & quo latiſſimus aër aſſiduo aliquo ſpiritu moueatur.*

INTERLVNIVM dicitur ab Aſtronomis ſpatium illud temporis, quo Luna occultatur ſub radijs Solis, & impos virium, veluti vacat ab omni influxu in iſthæc inferiora: quo videlicet fit intermiſſio eius actiuitatis, & vti in Politicis dicitur Interregnum, tempus dominationis vacantis à morte principis vſque ad nouam electionem, aut proclamationem ſucceſſoris, quo omnia negotia vacant, & Aula ſilet; ita in Luna vacante ab opere, dicitur Interlunium, & per quandam analogiam ei appropriatur ſilentium, vt propterea etiam vocitetur *Luna Silens*. Hoc enim tempore, quicquid aliàs ab Luminari hoc incrementum aut decrementum ſumit, ac patitur, vacat, & nullam ſubit alterationem. Hinc iure Architecti, & fabri lignarij monentur à Vitruuio lib. 2. cap. 9. arbores è quibus tigna, & aſſeres comparanda ſunt ad domos extruendas, & nauigia compingenda, cædendas eſſe Luna ſilente, ſeu in Interlunio, & addit Plinius lib. 18. cap. 36. Tiberium Cæſarem etiam in tondendo capillo Interlunia obſeruaſſe. 27

Hic autem adnotare iuuat, Interlunij tempus latè nimis, & groſsè ab aliquibus accipi, ad initia rerum adorienda: Nam quod ad arborum cæſionem attinet, æſtimat Columella, idoneum tempus eſſe à vigeſima die Lunæ decreſcentis, ad finem vſque. Vitruuius autem docet, id fieri debere à quintadecima ad vigeſimam ſecundam. Sed hoc verè interlunij, ſiue ſilentis, ac non lucentis Lunæ tempus non eſt. Econtrà Plinius, ex aliorum ſententia lib. 16. cap. 39. nimis arctè Interlunium vocat ipſum, & ſolum diem, in quo Luna cum Sole congreditur, & lib. 18. cap. 32. *In coitu*, inquit, *quod interlunium vocant, cum apparere deſierit, ſuprà terras autem erit, quandiù & Sol interlunio, & prima tota die*. cum iam antè dixiſſet in genere: *Omnia quæ cæduntur, carpuntur, conduntur, innocentius decreſcente Luna, quam creſcente fiunt*. 28

Cæterum Aſtronomi concorditer, & accuratiùs, tempus Interlunij computant à prima occultatione ſeneſcentis Lunæ, ad primam eius emerſionem à ſolaribus radijs: id quod, modò citiùs, modò ſeriùs accidit, pro ratione obliquitatis ſuæ orbitæ ad Eclipticam, atque etiam iuxtà ſuum motum diurnum, modò velociorem, modò tardiorem. Quod ideò attenditur ſemper motus medius; qui eſt in eius occultatione à die 27. Lunæ veteris, ad diem tertiam nouæ. Sed circa hanc rem, vide quæ pridem diximus in V. *Luna* ac dicentur in V. *Lunatio*. 29

INTERMISSIONES in Arte Architectonica dicuntur extructiones illæ ædificiorum, quæ non per integros & continuatos parietes 30

 fiunt,

fiunt, ſed per intermiſſos, ac diſcontinuos, abeuntibus in eorum locum, antis, columnis, & arcubus; id autem fit, vel ad recipienda lumina, vel ad aditus aperiendos, vel ſanè ad operis decorem, & maieſtatem. Qua de re videndus eſt Vitruu. lib.3. cap. 2. & Leo Albert. lib. 1. cap. 12.

31 INTERPENSIVA in contingnationibus appellantur fulcra illa, ac trabes, veluti penſiles, quæ trabibus magiſtris innixæ procurrunt ad angulos parietum, ſuſtinentes aſſeres, & tegulas, quibus aqua è pluuijs cadens recipitur, & in ima deijcitur. Sic enim ex etymo nominis, & Vitruuij auctoritate poſſunt deſcribi. Ait enim lib. 6. cap. 3. *Trabes in atrij latitudine traiecta habeant interpenſiua, & colliquias ab angulis parietum ad angulos tignorum intercurrentes.* Tigilla interpretatur Hermolaus Barbarus, hoceſt, aſſeres hincinde proiectos ad imbrem in colliquias deriuandum. At Philander hoc loco vult ſignificari ligna quædam *quæ*, inquit, *fulcra ſunt ſtillicidiorum; aut quorum pars, traiectas, & alioquin veluti penſiles trabes ſuſtinet, altera parieti infixa, affictaue eſt.* Quæ quidem explicationes, meo iudicio, in idem recidunt. Neque enim contrà Hermolaum eſt, quod ea, fulcra potiùs ſtillicidiorum appellare maluerit Philander, quàm trabeculas maioribus trabibus innixas, prout eum immeritò indiligentiæ carpit Daniel Barbarus, pro gentili ſuo ſtans, per hoc quod interpenſiua à Vitruuio appellantur, quod fulciri magis habeant, quam fulcire: etenim vtrumque optimè ſtare, ac dici poteſt: vt videlicet ipſæ ex officio habeant, vt ſtillicidia fulciant; & cùm alias ipſæ penſiles ſint, opus habeant, vt maioribus tignis, & angulis parietum innitantur.

INTERSECTIO in Epiſtylijs quid ſit, vide in V. *Metoche.*

32 INTERTIGNIA ſignificantiùs apud nos à Philandro, & Barbaro vertuntur, quas in opere Dorico, græcanicè *Metopas* appellauit Vitruu. lib. 4. cap. 2. Spatia nimirum in Epiſtyliorum excurſu paſſim relicta, inter duo procurrentia tignorum capita. Quamquam reipſa nonnihil differre videntur. Etenim Metopæ ſpatia ſunt, vt nomen ipſum indicat, inter duas opas: Atqui Opæ tigna non ſunt, ſed tignorum cubilia, vt ſuo loco videbimus.

33 INTERVALLVM à militari vſu, & origine, ad omnia indifferenter ſpatia, quæ intrà duos terminos clauduntur, extenſum eſt. Equidem primitùs nomen Caſtrenſe fuit, à vallis interpolatim in terram

ram defixis,deductum. Vnde Iſidorus: *Interualla*, inquit, *ſunt ſpatia inter capita vallorum, ideſt ſtipitum, quibus Vallum fit.* Quæ in Caſtris, authore Vegetio, ad rationem amplitudinis loci, ſitus, formæ, & aliarum concurrentium circumſtantiarum, dilatanda, aut coarctanda ſunt. De qua re fuſè Dogen in Architectura Militari. Sunt & *Interualla Muſica*, quæ Diaſtemata vocant; ſuntque vocis interſtitia, quibus acuta & grauis differunt, & vna in aliam tranſit; nam quemandmodum ex eis fiunt Syſtemata; ita & hæc ex phtongis coaleſcunt, qui elementorum vice in muſica ſubſtituuntur. Qua de re, vide quæ fuſè dicemus in V. *Syſtema*.

INTESTINVM OPVS dicitur in re ædificatoria, quod interiùs adornatur in ædificijs, hoc eſt, in partibus interioribus, forinſecùs non ſpectabile: ad differentiam eorum ornamentorum, quæ deforis applicantur in frontibus ædium, præcipuè verò in poſtibus, oſtijs & feneſtris, ad oſtentationem, & apparentiam, quæ vtplurimùm ex aduerſo reſpondere debent interioribus. In hoc ſenſu loquutus eſt Vitruu. lib. 5. cap. 2. cum dixit: *Prætereà præcingendi ſunt parietes medij, coronis ex inteſtino opere, aut albario.* Vbi coronarum nomine, intelligit præcinctiones coronicum, quæ laquearijs ſubnectuntur. Verum tamen eſt, quod cùm antiquitùs interiora ornamenta domus, fieri conſueuiſſent è ligno probe elaborato, vſu receptum eſt, vt abſolutè inteſtinum opus illud dicatur, quod in ligno fundatur, ad diſtinctionem eius quod fit in marmore, aut quacunque alia materia ſtructili. Vnde Budæus, *Inteſtinum opus*, inquit, *quod factum eſt è ligno fabrorum, quod Minutaria vernaculè dicitur.* & Salmaſius in Exercitationibus Plinianis, clariùs id atteſtatur, dicens, *Sciendum eſt, Inteſtinum opus propriè dici de eo, quod ex ligno fit, ſed elegantiore fabrica, & eà arte, quam Minutariam nunc appellamus.* Sed & Vitruuius ipſe ſemper cum inteſtinum opus commemorat, videtur de elaborationibus ligneis intellexiſſe. Nam & lib. 4. cap. item 4. vbi de interiore cellarum diſtributione agit, pluteos marmoreos, quibus intercolumniorum ſpatia præcluduntur, diſtinguit ab his, qui ex inteſtino opere ſunt facti. Et lib. 6. cap. 3. id incommodi diſpicit in tectis diſpluuiatis, *quod circà parietes ſtillicidia defluentia continent fiſtulæ, quæ non celeriter recipiunt ex canalibus aquam defluentem. Itaque redundantes* (ſubdit) *reſtagnant, & inteſtinum opus corrumpunt.* Opus autem quod reſtagnantibus aquis corruptioni obnoxium eſt, non poteſt aliud facile eſſe, niſi quod è ligno compingitur: qud ideò de laquearibus intellexiſſe Vitruuium, opinatur Baldus, quibus ſcilicet ſubgrundia, ornatus gratia, affiguntur; Quam-

Quamquam Barbarus, & Philander, minùs appoſitè de ligneis feneſtris interpretantur.

INTVENTIA SIGNA in Aſtronomicis dicuntur quæ ex pari di-
35 ſtantia, hinc inde à Tropicis, (ſeù à Coluro Solſtitiorum quoad ſidera extrà Eclipticam vagantia) ſe mutuò intuentur, & eandem habent declinationem, ſiuè ad Septentrionem, ſiue ad Auſtrum, vtraque vergant. Tales ſunt vltimæ partes Geminorum cùm prioribus Cancri; Tauri, cum Leone; Arietis, cum Virgine; Sagittarij, cum Capricorno; Scorpij, cum Aquario; Libræ, cum Piſcibus. Si enim conferantur ad inuicem, inuenientur pares habere arcus diurnos, ac nocturnos, pareſque deſcribere parallelos. *Fit enim*, (vt Ptolomæi verbis vtar) *per illas partes Sole meante, vt ſpatia dierum ac noctium itemque horarum, ſibi reſpondeant*. Hæc *Antiſcia* communiter vocantur; vti ea, quæ eandem numero declinationem habent, ſed regione diuerſam, *Contr-Antiſcia* appellantur.

36 INVERSVRAE in opere architectonico, communi vocabulo, denotant flexuras illas, ſeù interruptiones in ſcalis factas, quas paſſim videmus in ijs quæ in directum ſurgunt; itaut non vno & recto aſcenſu, aut deſcenſu perficiatur iter, ſed pluribus areolis abrumpatur, & in aduerſum flectat: quod ideò rectè à noſtris ſcalæ abruptæ *Scale ſpezzate*, quæ huiuſmodi flexis itionibus conſtant, vocitantur. Porrò Inuerſuræ iſtæ quandoque ſunt ex neceſſitate, cùm ſitus non ſuppetit ad ſcalas in directum ponendas, vnde opus eſt, vt fiat abruptio, & in aduerſum aſcenſio proſequatur; quandoque ad venuſtatem operis, & ad commodum aſcendentium, ac deſcendentium, vti ſtatis in locis aliquantiſper conquieſcere poſſint, & ne continuata itione nimiùm defatigentur, ſed feſſi conſiſtant, & reſpirantes, vires ad reliquum iter conficiendum, reſumant. Quod ideò in magnis ædificijs, & quæ altum aſcenſum habent, plurimum commendantur. At in Theatris improbat Vitruu. lib. 5. cap. 3. vbi vult potius complures, & ſpatioſos aditus aperiri, *nec coniunctos ſuperiores inferioribus; ſed ex omnibus locis, perpetuos, & directos ſine inuerſuris faciendos*; & rationem reddens, adijcit: *Vti, cùm populus dimittitur de ſpectaculis, ne comprimatur, ſed habeat ex omnibus locis exitus ſeparatos, ſine impeditione*. Id quod exponens Philander, ſubdit: *Ne in angulis, dùm diuertendum, & flectendum eſt, quando è ſpectaculis deſcendit populus, confluentes ſe opprimant*. Aliàs, vt dixi: hæ ſcalarum interruptiones, etiam vbi inuerſuris opus non eſt, ſed aſcenſus eſt directus, & longus, accommodatiſſimæ ſunt, & tùm ad maieſtatem ope-

operis, tùm ad minuendum aſcenſus laborem, aptiſſimæ: vt probat
iugis experientia in Scala maxima, & editiſſima, quæ Romæ pro-
pe Capitolium Baſilicæ Aræ Cæli, ſubſtrata eſt: in ea enim non per-
petua itione fit aſcenſus aut deſcenſus, ſed ſeptenis quibuſque
gradibus abrumpitur, areolis interpoſitis, quò locus detur adeun-
tibus, reſpirandi. Id quod in Templorum aditu potiſſimè obſeruan-
dum, longè ante quàm præfata hæc Scala Romæ erigeretur, monuit 37
idem Vitruu. lib. 3. cap. vlt. vt nempe in continuum gradus ſem-
per ſint impares, quò, dextro pede aſcenſio iniatur, eodemque pari-
ter deſinat. ad quæ Philander. *Collocari*, inquit, *animaduerti non
plures continuos, quam ſeptem, aut nouem: quodſi pluribus conſcen-
dendum erat; poſt eum numerum, fiebat retractio amplior, & veluti are-
ola, vbi feſſi reſpirare, & requieſcere poſſent. Idipſum* confirmat Leo
Albertus lib. 1. cap. 13. aſſerens, bonos ſemper Architectos id ob-
ſeruaſſe, *vt gradus nunquam fermè plures, vnum in ordinem continuos,
quàm, aut ſeptem, aut nouem adigerent*; & præter dictam rationem
intermittendi laboris, aliam etiam congruentiſſimam addit. *Vt
ſi quis*, inquit, *caſus incidiſſet, vt ſcandentes ruerent, haberent illi qui-
dem ſpatia vbi, corruendi impetum ſiſterent, ſeque reciperent, atque fir-
marent*. Sed de his redibit ſermo, cùm de ſcalis ponendis, erit pro-
prius locus.

IO

IONICVS ORDO in Architectura, eſt vnus è tribus præcipuis, 38
qui practicari ſolent in erigendis ampliſſimis ædificijs; iſque me-
dius, vtpote de vtroque participans, inter Doricum, & Corinthium,
ſeruans maieſtatem ſimul, & ſolidam venuſtatem. Namque, vt ob-
ſeruat Vitruu. lib. 1. cap. 2. Veteres in erigendis templis, ad Deos,
Deaſque, quibus ea ponebant, id attendiſſe, vt ad eorum condi-
tionem ſe conformarent & mores quodammodò in Fanis ipſo-
rum exprimerent. Ac propterea Mineruæ, Marti, Ioui, & Her-
culi, Dorica templa extruebant, quòd grauitate, ac maieſtate, Im-
perium, maturitatem, & maſculam eorum virtutem repreſentarent.
Deabus verò mollibus, ac venuſtate præſignibus, aut etiam luxui
ac delicijs præſidentibus, Corinthia, omni mollitie, venuſtate, &
ornamentorum varietate referta. At Dijs Deabuſque, qui media
quadam virtute, ac moderatione incederent, Ionicas ædes excitaue-
re; *habita*, inquit, *ratione mediocritatis, quòd & ab ſeuero more Do-
ricorum, & à teneritate Corinthiorum, temperabitur earum inſtitu-
tio proprietatis*. Id autem profectum poſtea eſt ad publicas ædes,
vtputa Regias, Arces, Armamentaria, Aeraria, Thermas, Theatra,
&c. vt pro ratione rei, aut officij ad quod deſtinabantur, ſtructura

erige-

erigeretur. Nunc autem quod ad Ionicam rationem attinet, ea potiſſimum attenditur, ac diuerſificatur in Columnationibus, & Epiſtylijs. Itaque Columna Ionica proximè Doricæ conformatur, niſi quod aliquantò gracilior, vtpote, quæ femineam gracilitatem refert, ac proinde, (vt notat Vitruu.) matronali potius grauitate, atque ornatu, quàm libero, ac laſciuiente prædita eſſe debet: ac proptereà longitudine exæquare debet octo ſui diametros. Baſis haud ſuperare debet in altitudine, mediam ſuæ columnæ craſſitiem, quæ diuiditur in tres partes, quarum vna datur plintho: reliquæ duæ diſpertiuntur in Torulum, Scotiam, & Aſtragalos. Et Scotiam quidem admittit duplicem, cum ſuis vtrimque regulis. Capitulum autem (quod requirit eſſe altum, quanta eſt craſſities tertiæ partis diametri imæ columnæ) habet proprium & ſingulare, quod ſub abaco habet ſcalptum echinum, cum ſuis ouiculis ac verticillis, & hinc inde ad quatuor angulos, totidem volutas propendentes, quæ echinum quodammodo complectuntur, & repræſentant femineos cincinnos molliter propendentes. Epiſtylium etiam à cæteris habet diuerſum, quod ſub corona, nec mutulos, nec triglyphos patitur, ſed tantùm denticulum, indeque Zophorum, aut planum, & ſimplicem, aut molliter intumentem, & arcuatum inſtar puluini, ſcalptis frondibus conueſtitum: infraque Zephorum, tres faſciæ excurrentes totam trabeationem claudunt, atque definiunt, prout videre eſt in ſchemate quod exhibuimus in V. Epiſtylium.

IR

39 IRRVPTIONES in re militari propriè audiunt inopinæ, & ſubitariæ hoſtium incurſiones, quando ex abrupto, & nobis nil tale cogitantibus, ſtationes noſtras inuadunt, vt nos imparatos inueniant, *Scorrerias* Noſtri appellant, quæ vt plurimùm à velitibus fieri ſolent. Et hæ quidem periculoſæ ſunt nimis, quia pro illis audacia, & tumultus, pro his timor & confuſio, imparibus animis, pugnant. Quare maximè præcauendæ ſunt experto Duci, & ſumma vigilantia incumbendum, ne laceſſitus quouis tempore miles, ſtationem deſerat, neuè deſpondeat animos, ſed pari promptitudine, & ſolertia hoſtem opperiatur, animoſeque obſiſtat, & conſilia anteuertat. Ad quam rem, ſalutaria præcepta tradit Vegetius lib. 1, cap. 25. & lib. 3. cap. 6.

IS

40 ISODOMVM vocat Vitruu. lib. 2. cap. 8. id ſtructuræ genus, in quo *omnia coria æquà craſſitudine fuerint ſtructa*. Sicut econtrà *Pſeudiſodomum* dicit *quando impares, & inæquales ordines coriorum diriguntur*. Quale autem ſit opportunius, & ad conſiſtentiam factum, abundè examinabimus in V. *Structura*. ISO-

ISOPERIMETRAE FIGVRAE nuncupantur à Geometris duæ 36
vel plures figuræ, quæ æqualia habent latera, ſeù circumferentiam, proindeque eandem rationem dimenſionis; ex græco, & latino, reſultante vocabulo, quaſi æqualis menſuræ, quales plures dedimus inſpiciendas ſparſim in Opere. Id autem figuræ iſtæ habent admirabile, & ſingulare, quòd etſi æquali ambitu concluſæ, areas tamen inæquales, nec ſibi reſpondentes continent, ſed alias alijs maiores, aut minores: quas inter, ea capacior eſt, quæ cæteris paribus, pluribus angulis, & lateribus conſtat. De quarum natura, & commenſuratione fusè diſcurrit noſter Guarinus in Euclide Adaucto, tract. 29. expenſ. 10.

ISORROPOSTATICA, Staticæ infima ſpecies eſt, quæ deſcendit 37
ad particularem grauium, & leuium inter ſe comparationem; & examinat trutinæ, ac libræ proprietates atque affectiones, applicatque ad opus. Tùm pergit ad analogiam ponderum, & ponderantium inſtrumentorum, confert ad inuicem, centrumque in his ſtatuit ad quamcumque motionem, aut figurarum, quas ſucceſſiuè variare poſſunt poſitionem, ac tranſmutationem, retento nihilominus æquilibrio: & alia, de quibus fuſe Scottus in Curſu Mathem. lib. 25. cap. 5. & Milliet, tract. 7. lib. 4. per totum.

ISTHMVS in Geographicis audit anguſtus ille limes, ac terræ tra- 38
ctus, qui inter duo maria intercipitur, & Peninſulam aliquam continenti nectit, quæ aliàs, eo reſciſſo, Inſula diceretur: qualis eſt in omnium ore, ac memoria, celebris Corinthiacus, vniens antiquam, tot viciſſitudinibus memorabilem, Peloponneſum, (nunc verò Moream, celebriorem factam, ex quo ceſſit in Dominium Venetorum temporibus hiſce, ac ſic à Turcarum tyrannide exempta fuit, non ſine manifeſta Cœlitum ope) Helidi, atque Achaiæ, inter Mare Ionium, & Aegæum, anguſto ſex millium paſſuum interuallo. Talis eſt etiam Aegyptiacus dictus, Africam, (tertiam ſcilicet antiqui Orbis partem,) ab Aſia diſterminans, 300. ſtadiorum craſſitie, Dorſum Arabiæ propterea à Ptolemæo appellatum. Atque in nouo detecto Orbe ad Occidentem, alius perexiguus, ponè vrbem Panamam, & Portum quem de Dei nomine nuncupant, Americam Septentrionalem in æquas ferè partes, à Meridionali diſpeſcens: & alij innumeri minoris notæ, quos in ſuis Tabulis cenſent Geographi.

Porrò eiuſmodi anguſtias, ac terræ breuiores tractus inter duas 39
regiones, & maria conſtitutos, non ſine magno factum ſupremi Numinis conſilio, & Naturæ ordine, putandum eſt; ne videlicet al-

terum mare ac tellus, ſeu peninſulæ interiectæ ab altero ſuperiore inundantibus fluctibus opprimeretur. Quod ideò incaſſum abijſſe multorum Principum & ſummorum Regum conatus eos perfodere molientium, paſſim in Hiſtorijs legimus; præſertim de laudato pridem Corinthiaco, ſic dicto à Corintho famoſiſſima Vrbe, & Orbis Emporio, in eius faucibus conſtituta: de quo hæc ſcribit Cælius Rhodiginus lib. 21. cap. 19. ex Antiquorum monumentis deprompta. *Multos Hiſtoria prodit, ſpatium id adorſos interſcindere, vt nauibus pateret nauigabilis meatus: Imprimis Demetrius Rex, Dictator Cæſar, Caius Princeps; Nero Domitius* (quibus addit Caligulam Suetonius) *Verùm omnium conatus non in irritum modò ceſſit, ſed & infauſto id fuiſſe inceptum compertum eſt; quia, vt inquit in rebus Corinthiacis Pauſanias, Diuinitùs conſtitutis rebus, manum inijcere non licet.* Id ipſum attentaſſe Seſoſtrim Aegypti Regem in Iſthmo Aegyptiaco, inter noſtrum Mediterraneum, & Sinum Perſicum, habemus ex Ariſtotele in Meteoris; & poſt Seſoſtrim, Darium Regem Perſarum, memorat cum alijs Baſilius Magnus homil. 4. in Hexameron. Eſt & alius Memorabilis Iſtmus in Caria, de quo ità Herodotus antiquiſſimus Scriptor lib. 1. *Eam partem quà Boream ſpectat, Ceramius claudit Sinus, Auſtralem verò Symanum, Rhodiumque mare. Reliquam frontem, hoc eſt Iſthmum, qui perquàm exiguus eſt, nempe quinque ſtadiorum, Cnidij tentauerunt perfodere; volentes intereà dum Harpagus Ioniam euerteret, ſuam ditionem in Inſulæ formam redigere; eratque hic Iſthmus, quem perfodere ſtatuerant, ex parte, quà continentem ſpectat Cnidia. Id iam multa manu conantibus, diuinitùs (arbitror) aliquid repugnaſſe; quod nimirum omnes, qui manum admonerent læderet cùm aliàs corporis partes, tùm præcipuè oculos infeſtante petra. Cnidij, miſſis nuncijs Delphos, Rogant quidnam eſſet quod tantoperè conatibus eorum aduerſaretur? Pythia (vt ipſi referunt Cnidij) ſenario verſu reſpondit in hanc ſententiam.*

Iſthmum neque exaggerate, neque fodite.
Iupiter namque ipſe, ſi placuiſſet, feciſſet Inſulam.

Sequitur Hiſtoricus. *Cùm reſpondiſſet in hunc modum Pythia, Cnidij à perfodiendo Iſthmo deſtiterunt; ſequentique cum exercitu Harpago, vltrò ſeſe, non commiſſo prælio, dediderunt.* Hucuſque Herodotus. Adeò ſacrilegum propè, ac periculis plenum eſt, Naturæ opera peruertere velle, corrigere & immutare, vt propterea in prouerbium poſteà ierit, *Iſthmum perfodere*, de ijs, qui magno auſu, & irrito conatu aliquid adoriuntur. Ex quo id obiter obſeruare iuuat, aliquando, Deo, Naturæ iura ſic diſponente, apud Ethnicos vera etiam miracula extitiſſe, & Dæmonum oracula, alioqui falſa, & captioſa, vera quan-

quandoque enunciaſſe, cum id reipſa intererat, aut in aſſertionem virtutis, aut in teſtimonium veritatis: vt præ cæteris aduertunt Anaſtaſius Sinaita, Clemens Alexandrin. lib. 6. Strom. nec improbat D. Auguſt. de Ciuit. Dei, ac D. Thomas in Quæſt. diſput. & de Potent. quæſt. 16. aſſerens, non eſſe à fide remotum, quod Deus verus ad hæc concurrat, in teſtimonium veritatis, aut in commendationem virtutis, vt in multis caſibus, quos inficiari propudioſum foret, compertum habemus. Et ſanè detrectari non poteſt, quin à Deo vero profectum ſit, etſi à malo Demone inuitè pronunciatum Oraculum illud Delphicum, quod Auguſto de Succeſſore interoganti reſponſum fuit.

Me puer Hebræus Deus hinc, Rex ipſe Deorum,
Tartareas remeare domos, hac ade relicta:
Poſt ergò ora tenens, altaria noſtra relinquas.

Quæ de celeberrima Quæſtione, videndi ſunt Michael Medina, De Recta in Deum fide, Torreblanca, Suarez, & alij.

IV.

IVGERVM, àliàs *Terræ iugum* dictum, appellatur à Gromaticis tantum ſpatij in Campis dimenſum, quantum iuncti duo boues vna die arare queunt, vt teſtis eſt Plinius lib. 18. cap. 3. ab iugo boum nomine deriuato. Computatur autem per binos actus quadratos in longum protractos, hoceſt 240. pedes, cùm ſinguli actus quadrati, tàm in longum, quàm in latum, contineat 120. pedes, vt diximus in V. *Actus*. Porrò Iugerum in partes ſcinditur, & minima pars conflatur ex duobus pedibus in longitudinem, quà pergit in quadrum: hæc autem Scrupulus dicitur: qui in 24. multiplicatus conſurgit in Stadium, ex totis ſex iugeribus, ſeu pedibus 1440. integratum: Octo verò ſtadia conſtituunt Milliare ex iuſtis mille paſſibus; ſinguli autem paſſus ex ſex pedibus, ſeù quatuor cubitis conſtat, nam quatuor cubiti faciunt paſſum vnum, & ſinguli cubiti viginti quatuor digitos, quæ eſt minima menſura, & rerum partitio: quapropter quiuis ager, aut planities facilè poterit ad rationem datæ cuiuſlibet menſuræ expendi, ac dimetiri. Scio equidem apud Antiquos, aliam fuiſſe menſuram agrorum, aliam itinerum, & viarum, quæ in publico, vel alieno priuatorum fundo locum habebant & publici iuris erant: ſed hìc abſolutè de camporum planitie ſermo eſt, præciſis quibuſcumque viarum directionibus. Et ſanè earum terminus præfixus in latum eſt cuiuſque itineranti vt patet ex l. 7. ff. de ſeruitute prædior. ruſtic. & l. Quantum ff. de verbor. ſignific. vt aduertit, & explicat Alexander ab Alexand. lib. 2. cap. 20. in hæc verba. *Prædiorum ruſticorum ſeruitutes apud Iuris Conſultos, qui iura*

finium, poſſeſſionum, aquarum, itinerumque notauerunt; has eſſe nouimus: Iter, Actum, Viam, & Aquaductum. Iter eſſe conſtitit ius eundi per fundum alienum, hominis tantùm: Actum, hominis & iumenti: Viam verò, hominis, iumenti, & vehiculi. Quamquam reipſa quantùm ſpatij, ſingulæ definitiones comprehendant, Ius non ſtatuit, ſed reliquit communi conſuetudini diuerſarum Nationum, quæ ſibi vnanimi conſenſu, certum latitudinis ſpatium pro ſingulis itinerum rationibus definiere. Certè apud Romanos, eodem Alexandro teſte, Duodecim Tabularum lege cautum erat, *Viam in porrecto, octo; in anfractu, pedum ſexdecim conſtitui; illiuſque dimidium actui tribui debere. Iter verò dimidium quod actus, hoceſt pedes duos tantùm latitudinis habet*. Actus autem hic non intelligitur quadratus, vt in agris, ſed ſimplex habens latitudinis quatuor pedes; etſi in longitudine conueniat cum quadrato protenſo ad pedes 120. quò dimenſiones itinerum computantur: ſicque, vt concludam, duo actus iugerum; ſex iugera ſtadium; octo ſtadia Milliare, & ducenta ſtadia Dietam, ſeu iuſtum iter vnius diei conſtituunt; quod apud nos eſſet vigintiquatuor Italicorum Milliariùm. Hæc omnia ex eodem Alexandro, loc. cit. Qui etiam veterum itinerum rationes, ac proprias cuiuſque Nationis menſurarum nomenclaturas enumerat, vt *Paraſangam* Perſarum, ex triginta ſtadijs; *Stathmum*, conflatum ex quatuor paraſangis, hoceſt centum, & viginti ſtadijs; *Dolicum*, vigintiquatuor ſtadiorum &c. vt videre eſt apud ipſum, & allatis teſtimonijs ex Herodoto, Plutarcho, Plinio, & Strabone, confirmat Tiraquellus in Notis.

41 IVGVM plures ſignificationes habet in Architectura, & in operibus Mechanicis, omnes porrò deriuatas ex Iugo Militari, quod ſic deſcribit Feſtus ex Liuio lib. 3. *Militare iugum, ſub quo victi tranſibant, fiebat hoc modo. Fixis duabus haſtis, ſuper eas ligabatur tertia: ſub ijs victos diſcinctos tranſire cogebant*. Idque ad ignominiam datum; fuitque excogitatum, ac primùm vſu receptum à Numantinis; deinde à Samnitibus practicatum aduerſus Conſules Romanos deuictos ad Caudinas Furcas, prout teſtatur idem Liuius lib. 9. in hæc verba. *Primi Conſules propè ſeminudi ſub iugum miſſi; tùm, vt quiſque gradu proximus erat, ità ignominiæ obiectus; tùm denique ſingulæ Legiones. Circumſtabant armati hoſtes exprobrantes, eludenteſque*. Hinc *Subiugare*, quaſi ſub iugum ponere, dicitur de ijs, qui alieno imperio, vt & armis adacti, iure bellico ſubmittuntur.

42 Ab iugo militari tranſijt notio ad Ciuilia. Et primò quidem in ædificijs, oſtiorum forma & conſtructio, ſuperimpoſito erectis antis a

imis

integro lapide tranſuerſo, iugum dicitur: Et *iugamenta* nuncupauit Varro de re ruſt.cap.14. ſuperliminare vnà cum antis, ad aditus villarum appoſita. Similiter *iugamentare* in opere architectonico, Vitruuio lib. 2. cap. 1. eſt, *cùm ſubſtratis hinc atque hinc trabibus directis, ſuprà, tranſuerſariæ aliæ hinc inde ſingulis in angulis, rudiùs, ideſt, vt interuallum quidem ſit, ſed non alta inciſura, ſiue crena, committitur: Itâ vt, quaſi binæ per diuerſum contignationes, angulis quatuor fiant*, vt explicat Philander in Notis. Vti & iugata, & compluuiata tecta dicuntur, quæ arrectarijs trabibus, ad binos, vel quatuor angulos deſinentibus innituntur. Et in Agricultura iugatæ, & compluuiatæ vites denominantur, quæ expanſæ, ſiue in longum tantùm, ſiue in quadrum, canterijs ac tranſuerſis perticis fulciuntur. Prætereà iuga appellat Hero cap.9. de Machinis Bellicis, tigna duo in Ariete decuſſata, illum ſuſtinentia, & alia duo ad baſim machinæ, quibus tota moles incumbit, vt in loco diximus. At tandem in Libra, ac Statera, *Iugum* vocant ſcapum, ſeù haſtam ferream tranſuerſam, è qua pendent in æquidiſtantia lances, aut ex vna parte longiori æquipondium, ex altera appenſum pondus examinandum: quòd *Librile* nominat Sextus Pompeius.

KA-

KA

1 KABALA nobiliſſima olim apud Hebræos, Sacrarum Scripturarum interpretandi ratio, Diuinorumque Myſteriorum ſub cortice litteræ abſconſorum, Sacrarium, à Deo ipſo immediate Moyſi concreditum ad veram ipſarum intelligentiam, atque ab eo, Dei iuſſu, Senioribus de populo per manus ſuccedentibus, oretenùs participatum; neſcio quâ hominum vafricie aut Dæmonis aſtu Dei opera inuidentis, & conſpurcantis, in ariolandi pernicioſam artem, quaſi vna ex Mathematicis diſciplinis numerorum proceſſionibus innitens, conuerſa; iam modo apud cordatos viros malè audit, atque ab Eccleſia, vtpote ſuperſtitionibus, mendacijs, ac vanitatibus plena, iure merito generaliter exploditur, ac damnatur: vt mirum ſit, rem tàm ſanctè inſtitutam, in impietatem, ac Dei contumeliam degeneraſſe, atque è limpidiſſimo Diuinitatis fonte, tàm putidas, fæculentas, ac venenatas aquas ſcaturijſſe. *Quæ enim conuentio lucis ad tenebras*? aut quæ litterarum ac numerorum temerè diſpoſitorum, cum Dei verbo colligatio, & proportio? Quæ naturalis vis in numeris placito hominum delectis atque aſſumptis, ad arcana cordium, futuroſque euentus præſignificandos, vt nebulones iſti mendaciter aſſerunt, & impudenter contendunt? Poterat quidem Deus, vt de facto præſtitit, ſub certis nominibus à ſe priſcis illis Patriarchis impoſitis, aut in Sacræ Scripturæ textu ab ipſo dictato, atque hebraicis litteris exarato, myſteria, multas & varias ſignificationes abſcondere, per litterarum combinationem, & ſeriem depromendas, ab ijs tantum quibus concredita ſunt eloquia Dei; at non inde præſumendum eſt, in quouis nomine, etiam gratis aſſumpto ad libitum hominum, & in quouis idiomate id præſtitiſſe. Quod, vt luce clariùs pateat, præſtat ab ouo rem auſpicari, & Kabalæ nomen, etymon, vſum & proceſſum in intelligentia arcanorum, luculentiùs explanare.

Ergò Kabala Hebraicum nomen eſt,à radice Hebraica קבלה *Ka-* 2
bal deriuatum, quod latinè ſonat *Receptio*: eoquod eſt Doctrina
oretenus, & per manus recepta, quemadmodum apud nos ſunt
Apoſtolicæ Traditiones, quæ à Chriſto Domino, & Apoſtolis verbo
tenùs Eccleſiæ ſunt commiſſæ: Eiuſmodi erat Kabala apud Hebræos,
Doctrina videlicet cælitùs tradita, ac per manus ſeniorum de populo
recepta, in ordine ad intelligenda myſteria, quæ in ſacris nomini-
bus, & codicibus latitabant. Id quod apertis verbis docet Diuus
Hilarius in expoſitione Pſal. 2. *Erat autem*, inquit, *iam à Moyſe
antè inſtitutum in omni Sinagoga ſeptuaginta eſſe Doctores. Nam idem
Moyſes, quamuis Teſtamenti verba in litteris condidiciſſet; tamen ſe-
paratim quædam ex occultis legis ſecretiora myſteria, Senioribus, qui
deinceps Doctores manerent, intimauerat. Cuius doctrinæ etiam Domi-
nus in Euangelio meminit, dicens: Super Cathedram Moyſi ſederunt
Scribæ, & Phariſæi. omnia ergò quæcunque dixerint vobis, ſeruate, &
facite. Doctrina ergò horum manſit in poſtremum, quæ ab ipſo Scriptore
legis accepta,in hoc Seniorum numero,& arbitrio conſeruata eſt.* Hucuſq;
Hilarius. Cui concordat Apoſtolus Paulus ad Romanos ſcribens, &
commendans illis hanc prærogatiuam ſingularem Iudæis factam.
Quia, inquit, *credita ſunt illis eloquia Dei*. Eloquia autem dixit,
vt ea diſcerneret à lege ſcripta, quæ omnibus patebat. Porrò hæc
Doctrina non ſcripta, manſit apud Hebreos vſque ad Babilonicam
captiuitatem: quo tempore poſt nouam legis inſtaurationem factam
ab Eſdra, Doctrina hæc ſcripto mandata eſt, atque in ſeptuaginta
libros digeſta; qui penes electos pariter de populo Seniores, aſſer-
uarentur: idque, ne ob nouas forte captiuitates, & infortunia quæ
accidere poterant, mos ille tradendi ad aures concreditam Doctri-
nam deperderetur. Atque hoc factum fuiſſe Dei expreſſo iuſſu,
Eſdras teſtatur lib.4.cap. 14. ita introducens Deum ſibi loquentem.
Priora, quæ ſcripſiſti, (hoceſt mandata legis) *in palam pone, & le-
gant digni, & indigni: nouiſſimos autem ſeptuaginta conſeruabis, vt tra-
das eos Sapientibus de populo tuo. In his enim eſt vena intellectus, &
ſapientiæ fons, & ſcientiæ flumen.*

At Hebræorum vulgus hoc perenni ſapientiæ fonte, & ſcientiæ flu- 3
mine ſibi diuinitùs conceſſo haud contenti, *foderunt ſibi ciſternas
diſſipatas, quæ continere non valent aquas*; idque veſana ſapiendi
pluſquam ſapere oporteat, prurigione acti, ſuffuratos limpidiſſimos
latices in propatulo vendiderunt, ſuiſque impuris alluuionibus im-
pudentiſſimè contaminarunt: Quos ſequuti Chriſtianorum audacio-
res, imprimiſque ſuperſtitioſiſſimi Gnoſtici Hæreticorum primipili,
petitis etiam ex Aegypto characteriſmis, atque è Pythagoreorum de

nume.

numerorum myſterijs, doctrina, ſuppetijs; eoſdem in ſuas lacunas deriuarunt; atque vltrò aquas aquis miſcentes; pijs videlicet impia; Sacra, prophanis; venerandos Sacrorum Codicum apices, ſtultis gentilium deliramentis; nouam, impiam, monſtroſam, ipſique rationis dictamini repugnantem artem architectati ſunt, quam à Notis, ſeù characterum formis ad numeros reſpondentibus, *Notoriam* appellauere. Sed operæ pretium eſt, tàm Kabalæ Hebraicæ rationem, quàm deteſtandæ huius artis commenta, per partes expendere; vt facile ſit agnoſcere, quantum hæc impietatis habeat, quantum illa modò, inanitatis.

4 Itaque Hebræorum Cabaliſtæ duplicem Kabalæ ſpeciem aſtruunt; alteram quam dicunt *Nominalem*, *Realem* alteram. Hæc de Dei Nominibus agit, quæ in ſacris litteris extant, eorum apices, & puncta conſiderans, indeque ad varias combinationes inuertens, ad auſpicanda ex ipſis arcana. Quod ideò Coſmologiam conſpicati ſunt, hebraicè autem *Bereſcit*, hoc eſt, Scientiam de triplici mundo, ac de Portis intelligentiæ. Illa in pura nominum conſideratione litterarumque, ex quibus componuntur, textura ſiſtit; & ex earum combinatione, aliud ad aliquid ſignificandum artificiosè deducit: idque ſiue per numeros reſpondentes litteris, ſiue per litterarum tranſpoſitionem, quam proinde Geometricam vocant, rectiùs Arithmeticam dixiſſent. Qua in re habemus in Apocalypſi cap. 13. quod numerus nominis beſtiæ, hoceſt, Antichriſti, ex *666.* coaleſcit, & hic eſt character eius. Idcircò ſubdit Spiritus Sanctus per os Ioannis: *Qui habet intellectum, computet numerum beſtiæ, numerus enim hominis eſt, & numerus eius ſexcenti ſexaginta ſex*. Quare laborant multùm Expoſitores in vero nomine Antichriſti, ex hoc numero extraendo; & alij *Aampetis* græcè, quod latinè ſonat *illuſtris*, (græcè enim ſcripſit Ioannes, & ex græcis litteris fit extractum) alij *Teitan*, ideſt *Gigas*; alij alias comminiſcuntur, vt videre eſt apud Bellarminum lib. 3. de Romano Pontifice, cap. 10. Aliquandò incedit per dictionum apices, ſeu initiales litteras, quarum ſingulæ ſingulas dictiones connotent: vt *Adam*, hebraicè quatuor litteris conſtans, denotare dicitur quatuor Mundi partes, Ortum, & Occaſum, Aquilonem, & Auſtrum: multoties per litterarum tranſpoſitionem, vt fit in Anagrāmatibus, & obſeruare licet in venerabili nomine IESV, quod vertitur in *Eius*, ſiue, *Seui*, &c. necnon in nomine ſancto MARIA in *Amari*, & apud nos *Riama*, ſimiliter in Roma, includitur *Mare*, *Mora*, *Amor*, & ſic per ſingula diſcurrendo.

5 Nunc autem, eſtò quod in ſacris litteris dei digito exaratis, atque in Nominibus Dei, Angelorum, Patriarcharum, &c. quæ hebraice pro-

prolata, aut ſcripta ſunt, ſit arcana quædam myſteriorum ſignificatio non omnibus obuia, ſed arte cabaliſtica extrahenda, quorſum hæc ad alia dilatamus,& Dei donum ſingulari priuilegio aliquibus è ſuo dilecto populo ſapientioribus,ſibique charioribus conceſſũ venumdamus, Doctrinamq; ſanam, ac virginem intrà certos limites coarctatam, in meretriciam vertimus, omnibus linguis accommodam, omnibus populis proſtritutam? proindeque ex omni quacumque interrogatione aut vocabulo, radices extrahere conceſſum ſit; è quibus ad rem, apta reſponſa proueniant, arcana cordium reuelentur, futura præuideantur; & alia de quibus Cabaliſtæ noſtri ſe iactant.

Porrò ad huius Sathanicæ artis euerſionem,ſat eſt eius prima principia, & fundamenta in aëre iacta conuellere, ſinereque ſua ſponte in fumos abire. Etenim, vt ait Philoſophus, *ex nihilo nihil fit*, & neque Deus ſuis oraculis ſuprà Naturæ ordinem, hominum curioſitati obſecundare credendus eſt; neque Natura in his quæ excedunt eius actiuitatem, quicquam virtutis habere, vt compleat quæ temerè, & ex vana coniectandi libidine, ab hominibus aſſumuntur, ad artem cabaliſticam ſtabiliendam. 6

Tota igitur Cabaliſtarum operatio, ac ſpes feliciter obtinendi quod petitur, in eo ſita eſt, vt verborum rationes exquirat, litterarum, punctorumque pondera libret, combinationum, quotquot fieri poſſunt, varietates expendat, numerorum ipſis illigatorum ordinem, conſonantiam, recurſum (*Iſopſiphiam* Græci dicunt) examinet, & obſeruat: atque è duobus, v. g. verbis aſſumptis, aut caſu concurrentibus, inſpicere, nùm in numero conueniant,aut diſcordent, & ſecundum ordinem, vt aiunt, prutenicum, deducere ſe poſſe credunt quid euenturum ſit, quid ad quod bonum ſit, aut ineptum; nil prætereà curantes,ſi extracta reſponſa veritati congruant, aut non: modò commodum ex arte reportent, ſimplicioribuſque animabus imponant, ac ſecum fallere, & falli vltrò volentes, ad Inferni barathrum trahant. 7

Atqui (vt ex ipſa numerorum cohærentia,litterarum vel combinatione, qua potiſſimùm ars Cabaliſtica exercetur, initium ſumam) ea tàm varia eſt, tàm fœcunda, & locuplex, vt ſi omnes quotquot fieri poſſunt combinationes, velimus attendere; infinitas propemodum dictiones aliquid diſparatum ſignificantes, ac non ſignificantes, ex eodem nomine, aut non longo interrogationis verſiculo, poſſe exſurgere reperiemus. Quod autem aliquæ ſignificatiuæ ſint, aliæ non, id ex hominum placito pendet, non à reſultantis dictio- 8

nis natura, eoquod hæc & illa nomina, communi alicuius gentis aſſenſione, ad has vel illas res ſignificandas aſſumpta ſint, alia quæ fingi poſſunt, in ſua obſcuritate relicta, quia hactenus nuſquam gentium, aut in quouis idiomate vſurpata ſunt, & ad aliquid denotandum electa: quæ tamen ſucceſſu temporis, & ex hominum electione fieri poteſt, vt perinde ac iam recepta, ſignificatiúa fiant. Sic in ſacro illo ac venerando Dei nomine *Iehouá*, conſtante ex quatuor litteris hebraicis יהוה quod ideò antonomaſticè Tetragrammaton audit, varia ipſius Dei nomina, ſingulas Diuinas perfectiones, & attributa denotantia, Moyſi ad intelligendum detecta, continebantur: quorum notitia à Moyſe ad ſeniores, Deo ipſo mandante, oretenus deriuauit. Quinimò acutè aduertit Author *Kabalæ denudatæ*, to. 1. pag. 37. ex eodem Dei nomine Tetragrammaton, duas, & quinquaginta prorſus inuerſiones, & combinationes fieri poſſe, quas per ordinem refert; ex eiſdem totidem diuerſa nomina, dictioneſue conflari; quarum profectò quædam iam ſignificatiuæ ſunt, atque ad explicanda Dei magnalia, ipſo doctore ac reuelante, ſunt deſtinatæ: aliæ prorſùs vacuæ, & ſignificatione carentes, quòd neque Deus, neque Angelus, neque homo, ijs nunquam ad ſua ſenſa explicanda vſus eſt. Similiter in præalligatis ſacroſanctis IESV, & MARIAE nominibus, (vt magis notum in lingua noſtra exemplum proferam) fieri poſſunt, in vno XVI. in alio XX. omninò litterarum tranſpoſitiones, totidemque conflari nomina, quorum aliqua aliquid determinatè ſignificent, vt ſuprà oſtendimus; alia non item, ſed quæ nihilominùs ex communi acceptatione, ad aliquid de nouo, ſiue in noſtra lingua, ſiue in alio quouis introducto idiomate accommodari; itaut exinde non ſecus ac iam recepta verba, ſint rerum nomina, noſtrorumque conceptuum expreſſiua. Vti *Angelus*, exempli gratia, vertitur in *Galenum*, quæ vox nil forte vnquam ſignificaſſet, ni celebris ille Medicus Pergamenus, eam ſibi pro nomine proprio aſſumpſiſſet. Sic poſt Romam conditam, vetus dictio Amor nouum ei, ac profectò illuſtrius, ſui inuerſione indidit nomen: &c. Quid ergo? núm in iſtis & ſimilibus vocibus ex artificioſa litterarũ tranſpoſitione reſultantibus, vlla eſt vis ad naturales effectus educẽdos, aut occultos animi ſenſus aperiendos, ad quos fortaſſe ſignificandos nõ natura, ſed hominum placitum deſtinauit? aut numerorum, (quos pronicos vocant) myſteria, quæ in omnium collectione, qui ex dictis conſurgunt atque in vnam quandam ſummam coeunt, ac facta poſtmodum diſtributione, patefiunt; rerum veritati congruunt, miraſque produnt proprietates? Si quem mentis impotẽ id aſſerere non pudebit, auda-

cter

cter dicam ego , (atque omni procul iactantia ,) quod liber hic multiplici verborum collectione confarcinatus , non Matheſis modò, & comprehenſarum ſub hoc nomine diſciplinarum elenchus , imo & omnium Scientiarum Encyclopedia ; ſed & intellectus meus, è quo prodierunt , omnium , quæ ſcitu digna ſunt, & quæ hominem vſquequaque ſcientificum faciunt , ſit conditorium , & Theſaurus ; quandoquidē in tanta verborū copia,nullum non vocabulum in quouis idiomate, & in quauis ſcientia vſurpatum, hoc artificio, ex nullo prius earum comparato habitu, reſultabit : vt ſi ſeriò aut per iocum ex ijs vniuerſaliſſimam quandam Kabalam efformare tibi in mentem venerit ; profectò , ex ſola ac infinita propemodum tot vocum , & ſyllabarum conuerſione,multiplicique,quæ fieri poterit, conbinatione , ac reſultantibus verbis ritè diſpoſitis , inuenies , nullam non eſſe ſcientiam , nullam artem , nullam præſcientiam futurorum, quæ non hoc volumine comprehendatur: atque adeo & ipſe de meo penu libros conficere poſſem , imò & confectos tenere , atque alijs profeſſoribus impertiri, in omni materia conſummatiſſimos: pios, impios, graues , ludicros ; ſacros , profanos ; ſeria, iocoſa ; honeſta, turpia continentes ; atque hiſtorijs fabulas nectere , Euangelium in Alcoranum , Eccleſiaſticas Sanctiones in Hæreſes commutare . Verbo , quicquid homo , Angelus , ipſe Deus , voce , ſcripto , carmine , aut ſoluta oratione , in quouis idiomate edicere poſſent, colligere , & in aliorum notitiam importare; per hunc ſolum Kabalæ vſum , ſeù verborum , ac litterarum variam tranſpoſitionem , & ordinem :
quemadmodum de Valeria Proba Matrona Romana , Adelphi viri 10
Conſularis vxore , legimus , quod cum eſſet ingenioſiſſima , & feliciſſima plagiaria , è Virgilij Aeneide , Centones de Chriſti vita , & paſſione adeò concinnos , graues , & Maronis ſtylo accommodatos contexuit , vt ipſe Maro rediuiuus Chriſtianè loqui, & aliud omninò diuerſum poëma edidiſſe videretur. Id quod & Eudociam Auguſtam Theodoſij Iunioris Coniugem,de Homeri Iliade græcè feciſſe, tradit Lilius Giraldus in *Hiſtoria Poetica*. Ergonè iſthæc , & ſimilia ingenij efferueſcentis portenta,ſuapte natura prodeunt, & non magis improbi laboris partus ſunt , à ſola virtute enixi, & felici mentis acumine ?

Atqui hæc eſt ipſiſſima Cabaliſtarum inſania , quâ ſe credunt, ſua 11
arte combinatoria, poſſe omnia ſcire , Naturæ adyta penetrare , futura prænoſcere, abſcondita reſerare , &c. idque ſibi adeò certò ſuadent , vel potiùs incautis mentibus ſuadere ſatagunt ; vt omnia , quæ ſub ſenſu cadunt , diuinis myſterijs plena eſſe dicant ; eoquod

in Sacris Paginis habeatur, Deum omnia feciſſe *in numero, pondere; & menſura*. Vnde ipſi imperitè ac ſtultè colligunt, magnam in numeris, ac rerum dimenſionibus virtutem eſſe, vt qui eorum doctrinam probè calleat, poſſit vtique rerum principia aſſequi; ſympatias, & antipathias noſcere; qualitatum ſimplicium, & mixtarum præualentiam, concordiam, diſſenſumque venari: non aduertentes, numerorum ad res phyſicas ordinem atque analogiam, ingenij & artis opus eſſe, haud Naturæ; eoquod illi, præciſo intellectus diſcurſu, nihil in facto ſint, & mera entia rationis in rebus ipſis concepta: vtque typographicæ characterum formulæ confuſis impreſſorum loculis, mutæ ſunt, & nullam ad ſcientias vim, aut relationem tenent, tametſi potentia omnes libros de quacumque imaginabili ſcientia gignere aptæ ſunt; ita & numeri, & pondera, & menſuræ admirabiles effectus, & proprietates habere poſſunt; at non niſi alicuius intelligentiæ, ſiuè humanæ, ſiuè angelicæ, ſiuè Diuinæ opera, quà rebus ſibi analogis applicentur. Quæ igitur & qualis eſt iſta naturalis tàm decantata numerorum potentia, quæ in arte ſolum conſiſtit, atque ordinatione intellectus ratiocinãtis? vti & diſpoſitio litterarum, quæ pro libito aptari poſſunt ad quoduis, in quouis genere ſignificandum? Ergò quod ex Kabala conſurgit, artis opus eſt, non naturæ: Oracula quæ emergunt, aut hominis aſtu prodeunt, qui antecedenter diuerſa reſponſa compoſuit, & ad omnem numerorum, ſiuè litterarum combinationem aptauit, ad lucrum & ſcientiæ famam captandam; aut dæmonis aſſiſtentis ope, id in præſenti dictantis, aut ex numeris proſilire facientis, quod Kabalæ fidem conciliet, atque animas tali eſca illectas, in ſui conſortium trahat: Illa equidem inanis, captioſa, & mendax; hæc impia, ſuperſtitioſa, & ſacrilega, in animarum perniciem introducta: vt non ſatis mirari queam, dari homines, qui ſe cordatos, prudentes, timoratæ conſcientiæ prædicant, & haberi volunt; & tamen nequiſſimæ huic, vel ſanè vaniſſimæ arti dant operam, & fidem aſtruunt. At id inolitum ab initio, humanæ curioſitatis vitium fuit, futura quæque & occulta, per fas nefaſque ſcrutari; ab Eua protoparente cum ſanguine nobis transfuſum. Sed de muliere nil mirum, quæ prima, & nondum diabolicas fraudes edocta, ignoranter peccauit: illud certè mirandum, & nunquam ſatis deteſtandum; quod homines ſapientes, experti, ac ſibi benè conſcij, his vanijs patiantur illudi, & nequicquam refragante rationis dictamine, ſibi vltrò velint imponi! *Equidem multos expertus ſum*, (inquit Auguſtin. lib. 10. Confeſſ. cap. 23.) *qui vellent fallere; qui autem falli, neminem*.

Apa-

Apage à Chriſtianorum mentibus tantam inſaniam: & qui, ex orco
tàm maledictam artem emerſiſſe, iam probè norunt; eam cum ſuis 11
ſectatoribus in orcum iterum redire compellant.

Reſtaret hic (ne quid intactum in hac re prætereamus) de tertia 12
Kabalæ ſpecie, quæ propriè Notariaca eſt, (à notis quas conſide-
rat, dicta;) quæque ab initialibus nominum litteris, veluti hiero-
glyphicis, aut compendioſis ænigmatibus, felicitatis, aut infeli-
citatis omem deſumit, iudicium dare: ſed ea Stoicam potiùs Sapien-
tiam redolet, quam vim naturalem in nominibus ſitā. Talis eſt littera
ille Pythagorica Y. quæ vitam humanā ambiguam, bicorni diſcrimi-
ne ſectam, atque in bonum, & malum tendentem, ſignificabat. Item
littera Θ infelix habebatur; ex quo vulgare illud exſurrexit Adagium;
Infelix littera Theta; eoquod mortem initialiter prænotabat. E-
contrà felix *Alpha*, quæ anteponebatur, & *Athanatos* conficiebant,
ac ſi diceres, *Immortalis*. Sed hæc, otioſæ obſeruationes ſunt, & non
tàm ex fine ſenſata, quàm ex affectu vana: quippe pro inſtituto aptari
poterunt ad quamuis morum, & actionum directionem, prout res
poſtulat, & imperantium decretatio. Quid enim ex celebri illa
Sabinorum teſſera vexillis impoſita, S. P. Q. R. & à Romanis in
alium ſenſum tranſlata, non emerſit, & emergere adhuc poteſt, pro
cuiuſque interpretatoris arbitrio? Sanè ante illos ab Sybilla vſurpa-
tam legimus in ſuis oraculis, inque ærea lamina primitùs inciſam
S. P. Q. R. quâ ſignificaretur, *Salua Populum, Quem Redemiſti*: quam
poſtea ad ſua ſenſa detorſere Sabini, atque Romani, vt aduertit
Corraſius lib. 5. miſcell. cap. 15. Quare ingenioſa magis, quàm
ſathanica, ſeù ſuperſtitioſa, hæc Kabalæ ſpecies dicenda eſt, vti &
Anagrammatica ars; otioſum non minùs quàm laborioſum ſtudium,
licet innocuum, ad fruſtrà tempus terendum, & hominibus aſſentan-
dum. Etenim ex ipſis initialibus litteris, aut iiſdem verbis aſſum-
ptis, & commutatis diuerſas ſignificatione gnomas, laudes & vitu-
peria, falſitates, & veritates, æquè compingi poſſunt, pro compoſi-
toris arbitrio: quemadmodum fauſtam vel infauſtam interpretatio-
nem ab initialibus litteris ſumere. Nec enim ego minus fauſtam,
& glorioſam dixerim litteram Θ, quod in ea Θεὸς hoc eſt Deus,
initium ſumat, verus felicitatis fons, & ſcaturigo; quàm funeſtam,
& infelicem habuere Pythagorei, quod Θάνατος, hoc eſt mortem
initialiter ſignificaret. Sed hæc puerilia commenta ſunt, ac riſu
magis, quàm ſerijs rationibus confutanda.

KA-

11 KABAR, ſeù ELKABAR, Chaldaicè appellatur Canis Maior Sirius, ſidus in Cælo, ſeù potius Stella fulgentiſſima in eius ore conſiſtens, de qua alibi dictum. Teſtis eſt Kircherus in Oedipo.

12 KACHITICHI græcè audit *Mala Fortuna*: quo nomine Aſtronomi indigitant Sextam Domum in Conſtitutione Cœleſti, cadentem ab Angulo Imi Cæli,& proximam Cardini Occidentis:qui locus omnium abiectiſſimus & planetas in eo plurimùm infortunari perhibent,eoquod infelix eſt,& nulla familiaritate cum horoſcopo copulatur. Et ideo ex eo ſumunt ſignificationes morborum,& vitiorum corporis, aliorumque accidentium bonam corporis conſtitutionem, ac temperiem infeſtantium. Habet debilitatis partes quatuor; colorem ſibi vendicat nigrum, & gaudet in eo Mars.

13 KALB Arabicè idem ſonat ac Meditullium, penetralia, Cor. Vnde apud Aſtronomos Arabes applicatur diuerſis ſideribus, cùm adiuncto, vt *Kalb Alatrab*, Stellæ fixæ exiſtenti in corde Scorpij; aliàs dictæ Antares: *Kalb Elected* dicitur Regulus, ſeu Cor Leonis: *Kalb Alpharad*, Cor Hydræ; Et ſic de ſingulis. Quorum omnium naturam, & qualitates, vide ſub Latinis nominibus.

14 KALENDAE, apud Chronologos, & Hiſtoricos paſſim appellantur primi quique dies, & initia menſium vertentis anni, ab græcâ notione καλῶ, deriuato vocabulo, quod idem valet, ac conuoco, vel arceſſo: eoquod iſtis diebus olim per Sacrorum Antiſtitem populus conuocabatur ad concionem, interimque de feſtis, ritibus, ac Sacrificijs, quæ eo menſe peragi occurebant, quoto ſuccedente die, admonebatur. Inde inductum

15 KALENDARIVM,hoc eſt,Computus tàm Ciuilis,quàm Eccleſiaſticus dierum per ordinem ſuccedentium, ſingulis menſibus in toto anno, in quibus adnotantur generaliter eo die quo incidunt Kalendæ, & earum præceſſio, Idus, & Nonæ, Aureus numerus, Epactarum recurſus, & Littera Dominicalis, ad inueniendas Lunationes, Lunæque ætatem occurrentem quolibet die. Tum particulariter ſignantur Feſta mobilia, & fixa recurrentia in anno ſuis diebus per ordinem diſpoſitis. In aliquibus etiam deſcribuntur feſta ciuilia, ſeù vacationes curiales, inſignia anniuerſaria, geſta, conſuetudines populorum, & alia quæ annua recordatione digna ſunt, quæ etiam Diaria communiter appellantur. Prætereà Ingreſſus Solis ad puncta

Car-

Cardinalia, necnon ad Signorum initia; configurationes cum Luna, & alijs Planetis; Eclipſes; quantitas diei, ac noctis; &c. pro ijs qui ad Horas Canonicas tenentur, & Miſſas celebrare conſueuerunt: vt ſciant quo ritu, & ordine id peragendum ſit, ac terminos, vnde initiũ ſumat, ac terminet obligatio. Quæ omnia per extenſum in aliquibus Kalendarijs proſtant, ad communem inſtructionem, commodum, atque vtilitatem. Huiuſmodi autem Kalendaria, quæ etiam Aſtronomicas obſeruationes continent, peculiari nomine Ephemerides appellantur.

Porrò duplex Kalendarium hodie circumfertur: Vetus alterum, 16
quod Iulianum dicitur, eo quod ab Iulio Cæſare ordinatum, & lege inuectum fuit, quod communiter ab omnibus Nationibus receptum, perdurauit vſque ad annum Correctionis 1582. quo prodijt Alterum Kalendarium nouum, dictum Gregorianum, quòd à Gregorio XIII. Summo Pont. adhibita opera ſapientiſſimorum Aſtronomorum inductum eſt, correctum, & reſtitutum ad ſtatum antiquum, reducto anno tropico ad rationem cycli ſolaris; proindeque æquinoctijs ad ſuas ſedes reſtitutis, in quibus erant tempore Concilij Nicæni, in quo Decretum fuit, vt Paſcha iuxtà receptum vſum Eccleſiæ, celebraretur prima die Dominica poſt plenilunium ſuccedens Aequinoctio verno. Etenim quia in Computo Iuliano annus ſolaris craſſiuſculè difinitus erat in diebus 365. & ſex integris horis, quâ peracta periodo, Sol cenſebatur redire ad idem punctum Aequinoctij, vnde proceſſerat; cùm tamen reuerà tempus exorbitaret, in minutis ferè vndecim, eoquia iuſtus annus tropicus, & ſolaris periodus, eſt dier. 365. hor. 5. & min. ferè 49. hinc factum eſt, vt dies ille intercalaris quarto quoquo anno, Februario menſi adijci ſolitus (ad rationem ſex horarum reſiduatum, quæ quater ductæ naturalem diem conficiunt,) in quatuor annorum decurſu deficeret in min. 44. & in trecentis annis perperam accreſcerent dies duo, & ſeptem horæ, itaut à tempore Concilij Nicæni, ad annum factæ correctionis, toti decem dies ſuperflui deprehenderentur ſenſim irrepſiſſe, & carptim ablatos à conſequentibus ſolis reuolutionibus: quò fiebat, vt annorum recurſus perturbaretur, & ſi error vlterius progrederetur, aliquando eueniret, vt æquinoctiorum ſedes
ad ipſa ſolſtitia tranſportaretur. Cui malo occurrere volens præfa- 17
tus Pont. adhibitis, vt dixi, in conſilium peritiſſimis expertiſſimiſque Aſtronomis: reque cum celeberrimis Europæ Academijs communicata, remedioque propoſito; communi omnium plauſu, & Chriſtianorum Principum, imprimiſque pijſſimi Imp. Rodulphi, quòd

diù

diù expetierat, commendatione, & precibus expedita res eſt; atque adeò, edita Conſtitutione, ſtatutum, vt ablatis ab eo anno, qui recurrebat 1582. decem diebus perperam iam intruſis, deinceps à quinta die Octobris, iam non quinta, ſed quintadecima eiuſdem menſis diceretur, ſicque annus excurreret: ex quo Aequinoctium vernum, totiuſque anni periodus ad ſuas ſedes reſtituta eſt, adamuſſim Cæleſtibus reuolutionibus, anni ordine reſpondente. *Et ita error qui in præteritum tot annorum circulis irrepſerat, in momento temporis fuit correctus*. Ac, ne in poſterum ſimile quid ex indiligenti calculo obueniret, benè prouiſum, vt in centeſimis quibuſque ſuccedentibus annis, per tres continuos centenarios, dies biſſextus Februario menſi neutiquam adijceretur, benè vero, vt aliàs fit, in quarto centeſimo, & ſic in perpetuum. Quod ſi hic ordo intermittendi in tribus continuis centeſimis diem illum intercalarem, & concedendi quarto cuique recurrenti centeſimo, itaut, exempli gratia; annus futurus 1700. & anni 1800, ac 1900. biſſextiles non ſint, ſit autem more ſolito annus 2000. conſtanter, & inuariatè ſeruetur; id profectò fiet, vt in ratam annorum diſtributionem, omnes vnà Nationes conueniant, & concurrant; & nunquam in hunc errorem incidendi præbeatur occaſio.

18 Et quidem recepta, & probata eſt ab vniuerſo Orbe Chriſtiano, eâ, quæ par erat Eccleſiæ filijs, reuerentia, promptitudine, & alacritate hæc Anni correctio, & Kalendarij reformatio; vtpote quæ rationi, experientiæ, ac tantorum virorum auctoritati innixa, & ſubfulta firmiter erat. Verùm Acatholici, & Heterodoxi, plus fortè in odium Romanæ Eccleſiæ, & Sanctæ Sedis, cui morem gerere dedignantur, quàm quòd æſtimarent eam ratam non eſſe, abſoluteque Reipublicæ neceſſariam, amplexati non ſunt. Et Græci quidem Schiſmatici, veritate conuicti, & nullam in hoc, Romanæ politices, cuius ſunt maximè meticuloſi, vmbram agnoſcentes, ſuſcipere vltrò parati erant; ſed Turcarum iugum, ſub quo miſeri gemunt, ne quid noui ab Romana Eccleſia emanatum ſuſciperent, tanquam ſuorum rituum deſertores, deterruit, & in errore agnito perſiſtere ſuaſit. At ſuperbiores, & peruicaciores Hæretici, eam reſpuere, ſugillare, ſcriptiſque cauillationibus carpere auſi ſunt: in quo negotio omnium ſenſa & vices duo ipſorũ non ignobiles Mathematici ſuſceperunt, Michael Mœſtlinus, atq; Ioſeph Scaliger, qui propterea ſibi Emendatoris temporum titulum vaniſſimè arrogauit. Sed retuſi ſunt, ſed malè mulctati à Chriſtophoro Clauio inſigni noſtri ſæculi Mathematico, atque acerrimo Kalendarij Gregoriani Vindice abſolutiſ-

lutiſſimo ſcripto volumine, quod Kalendarium Gregorianum indigitauit, vbi, & illorum petulantiam repreſſit, & ſolidiſſimè confutauit, demonſtrans anni correctionem (quam vtique, & ipſi neceſſariam fatebantur) meliùs inſtitui non potuiſſe. Ad quem profectò curioſum Lectorem remitto.

KO

KOSMOS græcè dicitur Magnus hic Mundus, Cælum, Terram, 19
& omnia ſenſibilia, quæ in eorum ambitu continentur, complectens: ab ornatu, & ſymmetria, quibus omnia ſuis locis diſpoſita ſunt, optimè compartita, & belliſſimè ordinata, ſic dictus. De cuius ſapientiſſima architectatione, quæ planè non minùs, quàm Dei Sapientiam, atque Omnipotentiam exigebat, cùm aliàs luculenter dictum ſit, ne eadem repetamus, hìc venerabundi ſiſtimus, & ad ſequentia calamum admouemus.

KR

KRAGE, lingua Danica appellatur ſpecies quædam ſcalæ rudis, 20
ſed oppidò commodæ, atque expeditiſſimæ ad omnia opera tùm ciuilia tùm bellica, quàm celerrimè conſummanda. Ea potiſſimùm vtuntur Agricolæ ad tondendas arbores, fructuſque ſine offenſione legendos. Sed nec vacat officio in militari tumultu, & ſubitarijs munimentorum aggreſſionibus: quippe, vbi deficiunt Machinæ expugnatoriæ, ea extemplò ſubintrat, & vices vtcumque ſupplet, ac Victoriæ palmam ſæpiſſimè proripit. Præclarum ſanè inuentum! At quia obuium, & facile, non ſatis æſtimatum. Etenim nulla fere operà, nullo artificioſo molimine, nulla impenſà, temporaria & ſimpliciſſima, vt ità dicam, machina apparatur, ad compingendum facilis, ad aſportandum leuis, ad aſcendendum prompta, & ad ſuſtinendum, cæteris fortè ſecurior, ac robuſtior. Fit enim ex arboris excelſo trunco, reſciſſis circumquaq; exſpatiantibus, & prominentibus ramis, aut adiectis, vbi iſti deficiunt, vectibus; ita tamen, vt modicùm quid foris proſiliant, ad firmanda in ijs veſtigia: quo ſolum erecto, atque ad terram fixo, momentò quis in ſublime tollitur, ac tutò conſiſtit, ad opera quæ molitur expedienda. Eius mentionem facit Saxo Grammaticus in Hiſtoria Danica, vbi ſic eam deſcribit. *Krage lingua Danica, truncus eſt, cuius ſemicæſis ramis faſtigia conſcenduntur; itaut pes præciſorum ſtipitum obſequio, perinde ac ſcalæ beneficio nixus, ſenſimque ad ſuperiora prouectus, petitæ celſitudinis compendium aſſequatur.* Videtur ſpecimen, & formam hauſiſſe, aut etiam ceù primùm redimentum dediſſe ſcalis illis bellicis, quæ olim in vſu fuere conflatis ex vno ſtipite ſatis ob-

longo,ac ſtatis in locis, per mediũ traiecto; & extantibus per ſe ſcandulis, manu hùc illùcque apportabantur, prout opus erat, & quibus murorum exſcenſiones fiebant; quarum meminit Hero Mechanicus, ac Stevvechius, apud quos earum vnam videre poteris, inter alias probè delineatam.

KV

21 KVS apud Hebræos, idem valet ac Poculum: vnde à Scriptoribus rerum Cœleſtium vſurpatur antonomaſticè pro Cratere ſidere, poſito ſupra dorſum Hydræ, de quo alibi dictum.

Cætera quære ſub littera C.

LA

LABARVM militare Signum, à Conſtantino Magno primò inuectum, ſeù potius, accepto cœlitùs Sanctæ Crucis indicio, in illud præfixa cruce, & Chriſti nomine, ethnica Romani Imperij Signa, quę erant Dracones, & Aquilę, ſanctiùs commutauit: Eo vſus eſt piiſſimus Imperator in bello contrà Maxentiũ tyrannum ſuſcepto tanquã præſidio potentiſſimo ad victoriã obtinendam; vti eũ ſpes, & fides Cæleſti viſioni data, non fefellit: Ex quo ſemper illud in prælijs, tanquam tutiſſimũ propugnaculũ, ante copias ſuas geſtandum curauit. Nominis etymon traxit Nazianzenus orat. 2. contrà Iulian. ex euentu, quaſi *laboris terminus*. Quamquã Stevvechius in Notis ad cap. 17. lib. 3. Veget. exiſtimat, longè antè in exercitu Romano, Labarum inter alia ſigna circumferri conſueuiſſe, ac multò maiore quam illa, in honore habitum, antèque ipſum Imperatorem geſtari ſolitum: quod multis veterum ſcriptorum teſtimonijs comprobat, & antiquis Cæſarum numiſmatis confirmat; in quibus ſub pilis ſignorum, appenſum Labarum conſpicitur, cum litteris in eo inſcriptis H. vel Π, quod alij Cantabrum appellabant; inter quos Minutius Felix in Dialogo aduerſus gentes, illis exprobrat, *Signa ipſa*, dicens, *& Cantabra, & Vexilla Caſtrorum, quid aliud quam inaurata ſunt Cruces?* Vt vt ſit, certè putandum eſt, pium Imperatorem, antiquum Romani Imperij morem in ſignis militaribus retinere voluiſſe, ne quid altè receptum in exercitu innouaret; & ſolum commutatis litteris in X, & P. ſimul contextis, quæ Chriſti nomen græcè initiarent, prophanum ritum in ſacrum vertiſſe. Erat autem, vt ſcribit Euſebius oculatus teſtis in vita Conſtantini, prælaltũ pilum ſeu haſta crectã, è qua per tranuerſum pendebat alia haſta, itaut in crucis formam abiret; cui proinde velum inauratum affixum erat, in eoque binæ præfatæ litteræ ſimul intextæ gemmis, ac margari-

tis circùm ornatæ; id quod Prudentius Poeta, Diſtico expreſſit.

Chriſtus purpureum gemmanti textus in auro
Signabat Labarum, ſummis Crux addita criſtis.

Quem morem hodieque ſeruat, ac retinet Chriſtiana, Religioſaque Clericorum, ac Monachorum Militia, in Proceſſionibus, ſeù publicis ſupplicationibus peragendis: non armis in hoſtem pugnans, ſed precibus, & facibus accenſis, ſub hoc auſpicato vexillo, Cœlo bellum indicens, vt pia vi rapiat, & ſperatorum victoriam conſequatur. Sed de hac re iterum redibit ſermo in loco.

2 LABDAREI olim in re militari, Herone teſte, in lib. de Machinis bellicis cap. 1, erant obſtacula, & impedimenta in genere muricum: niſi quod hæc lignea erant, altè in terra defixa, & benè compacta ad ſuſtinendos impetus cadentium ſaxorum, & rotarum ex editis arcibus immiſſarum in caſtra oppugnatorum: & quia erant in Lambdæ Λ grecę litterę formam compacta è duobus tignis ſibi inuicem innixis, & ad verticem in angulum coëuntibus, non ab re Labdarei dicti ſunt. Horum autem effectum, & formam exhibet Hero, ſiue Barocius eius interpres, in ſchemate, quod cum Ciuitate obſeſſa, & immiſſis inde ponderibus, & verticulis, dat probè delineatum. Qui poſtquam iſthæc, aliaque obſeſſorum molimina aduerſus oppugnatores adhibita cenſuit, de Lubdareis ſic loquitur. *Aduerſus hæc autem repugnantes murices ligneos conſtruere oportet, quinque cubitorum, Labdareos à quibuſdam vocatos, quorum vnumquodque crus gyrum quaſi duorum pedum habeat, ne frangatur vel diſrumpatur, ſed reſiſtant ponderibus, quæ deorſum feruntur.* De alijs minoribus, & ferreis muricibus, qui per campum ſpargi conſueſcunt, ad diſturbandos, ac diſtinendos procedentium equitum ordines, habebis ſuo loco in V. *Murices*.

3 LACONICVM, Vitruuio teſte, vbi agit de Balnearum partibus, lib. 5. cap. 10. erat locus ſpecialiter ſudationibus deſtinatus, in quo ex calore concepto ſudor eliciebatur: à Laconibus inuentoribus ita dictus, vt author eſt Dio, qui plurimùm his ſiccis ſudationibus delectabantur. *Aſſas ſudationes* vocat Cornel. Celſus lib. 3. cap. 27. ad diſtinctionem earum, quæ fiebant in aquis calidis: vnde eſt illud Columellæ in procœmio ſui operis; *Quotidianam cruditatem laconicis excoquimus, & exſucto ſudore ſitim quærimus*. Erat autem eius ſtructura ad modum turriculæ concameratæ in hemiſphærium, cuius ſpecimen exhibet oculis Caporalis in hunc locum Vitruuij. Similes his ſunt, quas vulgò *Stuphas* vocamus, & practicari potiſſimum ſolent in Ger-

Germania, & alijs regionibus Septentrionalibus ad teporem cubiculis, hyemis tempore communicandum. Quanquam, & ſtructura, & effectu valde diuerſo, nam Laconicum violentius eſt, & non ad ſimpliciter inibi commorandum, lento calore indito; ſed ad ſudorem, vehementi calore eliciendum in morbis, & humorum abundantia, vnicè factum.

LACOTOMVS in Gnomonica appellatur linea recta axi mundi parallela, per Meridianum tranſiens, à tropico ad alterum tropicum ducta, ſiue inter duos parallelos, æſtiuum & hybernum intercepta, quæ totam amplitudinem ortiuam, & occiduam Solis definit, quà fit, vt ſingulis diebus, declinationes Solis, & partium Eclipticæ facilè internoſci queant. Addit Barbarus, quod ſit diameter eius circuli, ex quo radij menſtrui meridiani ſumuntur, deſcripti per puncta declinationum Eclipticæ aſcendentium, & deſcendentium: vt videre eſt in delineatione Analemmatis, quam dedimus ſub hoc Verbo. Hic autem circulus Manacus appellatur; ſed qua ratione, neſcimus: vti nec originem, è qua fluxit vocabulum Lacotomum, ſe neſcire dicit Philander, nec apud vllum hactenus inueniſſe. 4

LACVNAR in Opere architectonico dicitur interior contignatio ædis, quæ templi cælum appellatur, ad differentiam tecti concamerati, quod è ſtructili fit. Noſtris autem *Soffitto*. Nominis etymon deducit Seruius à Lacuna, quod ad eius morem cauum ſit. Dictum etiam *Laqueare*, quod olim apud Veteres magno in luxu eſſet, præſertim in cænationibus, vbi miro artificio, auro, picturiſque ac ſcalpturis exornabatur: ſiue ex eo quod verſatile eſſet, ac reducibile, itaut ad ſingula fercula mutaretur, vt refert Seneca epiſt. 14. (in tantum creuit Antiquorum oſtentatio, & luxuria:) ac ſubinde funibus, & laqueis retracta prima facie; alia, & alia opere ornatiore ſuccederent; ſiue ex lychnis inde pendentibus ad illiminationem loci, vt eſt illud Poëtæ Aeneid. 1. *Dependent lychni laquearibus aureis*, à laqueis pendentibus denominationem ſumpſit. Cæterùm in Triclinijs Lacunaria delumbata exquirit Vitruu. lib. 6. cap. 5. hoc eſt ad modum fornicis curua, coronis innitentia ad maiorem amplitudinem, & venuſtatem. Qua de re videndus Barbarus in hunc locum. 5

LACVS, ſi præſertim naturâ ingeniti ſunt, & ampliſſimi tractus, ad Geographicam conſiderationem pertinent; intrant enim, & complent ſuâ extenſione globum Terraqueum, ac perinde vt mare, & 6

tel-

tellus, ſub Climatum parallelis, circuliſque longitudinum ac latitudinum geographicarum comprehenduntur. Eo autem nomine veniunt aquarum magna receptacula, & reductiones in vnum intrà terram perpetuò ſtagnantium, nec vllo cum Oceano alioue mari communicantes, ſed ſeipſis in ſuo iuſto alueo conſiſtentes, nec vllo vnquam aquarum affluxu, ſiue ex amnibus qui eò accurrunt, & ſe exonerant; ſiue ex imbribus, ſiue ex intimis terræ meatibus erumpentium, aut accreſcunt aut ſiccitate decreſcunt. Naturæ dixeris luſus, ſeù potiùs iuſtiſſimas repenſiones, quibus terræ reddit, quod aliàs maris voracitati permiſit: cui quaſi non eſſet ſatis (vt obſeruat Plin. lib. 6. cap. 1.) *ambiſſe terras, & partem earum, aucta immanitate abſtuliſſe*, ni, & amplas inſulas intrà ſinum ſuum clauſas, & mancipatas ſub ſua tyrannide detineret. Porrò *inuitis hoc accidiſſe terris*, (iure proſequitur Plinius) *indicio ſunt tot anguſtiæ, atque tam paruæ naturæ repugnantis interualla*. Quod ideò, quod raptu perdidit terra, iuſta vice lacubus ſibi compenſat; & quantum illud alius iuris abſorbuit, tantumdem è ſuis theſauris euomit in iuſtum pretium, & ſatisfactionem: namque vt obſeruat Scaliger exerc. 37. *Lacus in terra, ſunt velut Inſulæ liquidæ, & Inſulæ in mari Lacus ſolidi*. Sed enim verè dicendum, quod bellè, & ſapienter id Natura prouidit, vt æſtuantis alicubi Climatis inclementiam, aquarum refrigerantium interpoſitione leniret, & humoris redundantiam in Oceano exurgentem, ſcopulorum ſiccitate retunderet, ac temperaret.

Nunc autem, quod ad lacus attinet; ex his, aliquot tàm vaſti ſunt, & immenſi ambitus, vt meritò Marium nomine appellitentur: qualis præcipuè eſt Lacus Aſphaltitis in Iudæa, longitudine, vt inquit Plin. lib. 5. cap. 16. ſupra centum milliaria, alias dictum *Mare mortuum*, ſiue quod in ſe nullum corpus viuum admittit, vt vult idem Plinius; ſiue quod putentibus, ac bituminoſis aquis peſtilens, & exitialis eſt, cui laudatiſſimus in Sacris Paginis Iordanis fluuius ſe immiſcens immoritur, *aquaſque laudatas perdit peſtilentibus mixtas*. Lacus præterea eſt in Hyrcania immenſæ amplitudinis, & circuitus, inter montes Hyrcanos, & Caſpios clauſus, vnde & *Mare clauſum* denominatus eſt, aliàs Mare Caſpium, & Hyrcanum. In quo cum Veteribus deceptus eſt Plinius lib. 6. cap. 13. illum Oceano Scythico nectens, vti & Pontum Euxinum, de quo mox infra; vt in Tabulis Geographicis videre eſt, (quas ex Mercatore, Ortelio, & aliorum obſeruationibus correctiſſimas, & accuratiſſimas dedere Amſtelodami Gulielm. Bleaù, & Io: Ianſonius) vbi lacus iſte in continenti eſt longè ab Oceano diſtans, & vndique pedibus circumuagari poteſt. Pontus autem Euxinus haud multum à Caſpio Mari ſe-

motus, incipit à Boſphoro Thracio, & à Mæotide Palude quæ in eũ influit, incrementũ ſumens; quæq; propterea *Temerinda*, dicta fuit quaſi *Maris mater*, eoquod Pontum procreet, & ſuis abundantibus aquis, velut vberibus nutrit, longoq; ambitu ab Oriente in Septentrionẽ tendens, ampliſſimas regiones, Bithyniam, vtramque Sarmatiam, Colchidẽ, Paphlagoniã, & Macedoniam alluit, ac tandem, anguſto freto, Europam ab Aſia diſcriminans, Aegæo mari ſe iungit; vt meritò addubites, nùm mare dicendus ſit, an vaſtiſſimus lacus. Cæterum non inuitus admitto, has ſimileſq; congregationes aquarum, meritò appellari *Maria*; vt Sacer Hiſtoricus tradidit Gen. 1. quando aquarum ſalſedine, & aluei vaſtitate, quę propria maris, & Oceani ſunt conſequuntur. At, quæ toto Orbe diſperſæ, quæq; infinitæ propemodùm ſunt, ex aqua vtplurimum dulci ſtagnantes, & nullibi exitum aperientes, procuIdubiò Lacus ſunt, ac diuerſæ admodum ab mari conditionis, & naturæ. Quorum alij, quos memorat Seneca in Quæſt natural. lib. 3. cap. 19. & Olaus magnus lib. 3. cap. 10. ſunt ſine fundo, aut certẽ imperſcrutabili: Alij ſunt, vt ita dicam, Virgines; qui nullas fontium, aut fluuiorum emiſſiones admittunt, ſed ſuis proprijs aquis contenti ſunt, aut è Cælo delapſis, aut è terræ meatibus extillantibus, indeque perpetuò ſtagnantibus; quales ſunt in nouo Orbe detecto *Parima* dictus, nongentarum fermè leucarum ambitu, ac *Traſimenus* in noſtra Italia, prope Peruſiam. Alij econtrà tantæ ingluuiei, vt nunquam, quauis facta aquarum acceſſione, exſatientur, aut accreſcant: vti ſunt *Albus* in Ruſſia, qui fertur excipere ſinu ſuo trecenta, & ſexaginta flumina; *Vener* inter Suetiam, & Noruegiam poſitus, ebibens viginti-quatuor non contemnendos amnes; atque in Italiæ finibus celebratiſſimus *Larius*, ad vltimos Heluetios ſe extendens, qui præter Adduam flumen amplum, & notiſſimum, quod ex vna parte recipit, ex altera remittit; ſeptemdecim præterea minores riuos, ac torrentes deglutit, admittitque. Et tamen neque is, neque alius quis in tanta aquarum deriuatione redundat, & riparum limites tranſilit, aut exſuctis à Sole aquis, minuitur.

Cuius arcani rationem ſpeculantes Philoſophi, & ab experientijs comprobantes Mathematici practici aquarum libratores, concludunt inde oriri, quia habent in ſe occultos meatus, quibus aqua ad certam altitudinem adducta non amplius emittitur, ſed potiùs remeat, & aliò amandatur: & contrà exhauſta, & exſucta quantalibet aquarum vi, tantundem recipiunt è ſubteraneis venis, itaut in ea ſemper plenitudine, & libratione conſiſtant. Etenim id habet proprium ſibique innatum aquæ Elementum, vt terræ inſiſtat, ac pari ſuperficie innatet: & ſicubi, ex quouis accidente fiat imminutio, ſtatim

locus

locus oppleatur, alia ex alijs riuulis ſuppetente aqua: Si verò anguſtijs preſſus alueus, tantam recipere, quanta in eum aliunde confluit, non ſatis ſit; remittat per eoſdem meatus, donec in ſua altitudine maneat, & eiuſdem ſemper librationis æqualitatem ſeruet.

9 Id quod equidē mirabilius eſt, nec ſatis capere valet Plinius lib. 2 c. 103. quod quædam flumina impermixtas influunt aquas, aquis lacuum ſupernatantes, *vt in Fucino*, inquit. *lacu inuectus amnis* (Tutias Ortelio) *in Lario Abdua; in Verbano Ticinus; in Benaco Mincius, &c.* qui hoſpitales aquas recipiunt, nec ſuis immiſcent. Sed hoc facilè intelligetur, tùm ex modò dictis, tùm ex intrantis fluuij concitantia, & rapiditate, quæ non permittit aquas, alioqui leuiores, craſſioribus ac pigrioribus in lacu ſtagnantibus commiſceri: quemadmodum etiam videmus inſigniores, ac rapidiores quoſdam amnes in mare ſeſe exonerantes, ad multa milliaria, ſuum curſum, & aquarum dulcedinem retinere.

10 Ex his, ac tanta lacuum copia, & varietate per vniuerſum Orbem aptiſſimè diſpertita, colligere licet, contrà impium Lucretij aſſertum, quanta ſit Diuini Numinis ſapientia, ac prouidentia in Mundi Machina probè architectanda, nempè tanta varietas, & partium commoda diſtributio tendens ad ornatum, decorem, atque vtiliatem humani generis illum inhabitantis, vt obſeruat etiam Tullius, & admiratur lib. 2. de Natura Deor. Qui etenim ſtare poſſet Orbis ad hominum, aliorumque animantium incolatum factus, ſi mare omninò vacaret Inſulis, ad quas, poſt longam defatigationem diuerterent; ſi terra non irriguis aquis, & apertis ampliſſimis lacubus, non continuò humectaretur, campi fœcundarentur, piſces non alimento ſuppeterent, & vnde liberum ac varium aperiretur iter, & commigratio, ad commercia, & populorum communionem? Accedit, quod hæc varietas & alternatio, alicubi ad Cæli ſuperandam inclementiam plurimùm iuuat. Expertum quippe eſt, in Africa, vbi maximus æſtus eſt, & Solis ardor, interiectos lacus quibus (etſi amaris) abundat, ſua humiditate ſoli ariditatem corrigere, ac tepore aërem temperare. Id quod contrà accidit in partibus Septentrionalibus, ipſe enim tepor ex aquis latè patentibus exhalans, vbi ex antiperiſtaſi in fundo calent, aëris rigorem tundit, & mixtam quandam temperiem adducit; quà locus iucundè inhabitari, & ſolum circà adiectum humiditate fœcundari, ad victum neceſſaria ſuppeditans, queat. Sanè id aduertimus, (vt in loco monuimus,) in Benaco lacu; vbi, & in oris adiacentibus, ſub rigidiſſimo cæteroqui cælo, quod limonibus, malis medicis, alijſque delicatioribus

plan-

plantis infeſtiſſimum eſt, & aliàs adoleſcere, & fructificare non patitur, niſi probè opertas, & igne circumpoſito fotas, eas tamen in media Inſula, & circà ripas, maximè in Salodienſi tractu, abſque vllo operimento, aut alia adhibita cautela, impunè creſcere, efflorere, & ſapidiſſimos fructus educi videmus, in tanta abundantia, & æſtimatione, vt nedum viciniis Italiæ vrbibus, ſed & contiguæ Germaniæ largè ſuppeditentur. Similiter de Verbano, qui eſt lacus in Inſubria, ab Indigenis dictus *Lago Maggiore*, teſtatur Ferrarius in Lexico Geographico, *quod in eo, Inſula eſt malis medicis conſita, quæ ob nimiam elegantiam, & amœnitatem, Tempe dici poteſt, & hortis Alcinoi, & Heſperidum comparari*. Vſque adeo nuſquam tellus tam inhoſpita eſt, quæ non in commune bonum conſpiret, & aliàs, ea quæ ſibi natura aduerſa ſunt, in conſortium non admittat, foueatque in ſinu, vt homines ad ſe inhabitandum alliciat.

LAMBAVRAS, apud Heronem Mechanicum, in libello de Geodæſia nominatur Oculus Tauri, ſtella fixa ſplendidiſſima inter Hyadas conſtituta in Conſtellatione Tauri: quaſi, vt ipſe mox explicat, *Fax ardens*; quia nimirum perinde ac fax ardens, mirum in modum ſcintillat, & fuluo colore coruſcat. Sed tali, aut conſimili nomine inſignitam nuſquam inueni in alijs, cùm Græcis tùm Latinis Scriptoribus. 11

LATAE in aliquibus mediæ, at non barbaræ ætatis Scriptoribus, inueniuntur non rarò vſurpatæ in re ædificatoria, pro aſſeribus qui adhibentur in tectorum conſtructione. Plura teſtimonia affert Du-Cange in Gloſſario, ex quibus colligit, eas aliud profectò non eſſe, quàm *minutiores aſſeres ſectiles, qui ſuprà cantherios ponuntur, quibuſque aptantur tegulæ*. Sunt qui opinantur, latas in contignationibus eas omninò eſſe, quas templa appellauit Vitruu. lib. 4. cap. 7. vbi de tecti ordinatione agens, ait: *ſupra faſtigium columen, canterij, templa, ita ſint collocanda, vt ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat*: & alio in loco explicatiùs dicit: l. 4. c. 2. *Suprà canterios templa*. Si ergò, (argüunt iſti,) ſupra faſtigium & ſuprà canterios iſthæc præcipit collocari, certè nil aliud eſſe poſſunt, quam lati aſſeres, qui canterijs ſuperponuntur, & coaptantur ad ſuſtinendas immediatè tegulas. Aſt Templum, Sexto Pompeio authore, eſt *Tignum quod in ædificijs tranſuerſum ponitur*. Tignum autem quod tranſuerſum eſt, longè differt ab aſſere, quòd vnicum eſt & craſſius, iſte autē plurimus adhibetur, magis latus quàm longus & altus, vt coaptari poſſit ad recipiendas ſuprà ſe tegulas, ideoque latæ nomen 12

Fff benè

benè aſſeribus quadrat, & non templis. Addo quod Vitruu. ipſe vbi ſupra, expreſsè diſtinguit templa ab aſſeribus hiſce, qui tegulis ſupponuntur: ait enim: *ſuprà canterios templa, deinde inſuper ſub tegulis aſſeres*. Quare intercedit hìc æquiuocatio in eo quod Vitruuius dixit, vtraque ſupra canterios poni, quod verum eſt, ſed diuerſo ordine & vſu. Et quidem benè Philander nodum ſoluit, & partes atque officia ſegregat. *Templa*, inquit, *ſunt aſſamenta, quæ tranſuerſa ſuprà canterios ponuntur; ſuprà quæ collocantur aſſeres*. Vbi nota, aliud eſſe aſſamenta, aliud aſſeres; quæ tamen vtraque canterijs imponuntur. Nam aſſamenta, quæ templa nominauit Vitruu. ſunt paxilli, ſeu tigni minuſculi longiores, & craſſiores, quam aſſeres, (noſtri dicerent *Trauicelli*) qui tranſuerſariè diſponuntur ſupra canterios, ſeù trabes maiores, ſupràque ipſos aſſeres complanati, ideoque magis lati quam craſſi, ad hoc vt ipſis deſuper tegulæ ordinari poſſint, ex quibus tandem tota contignatio componitur, ac tectum fit integrè abſolutum. Quocircà benè ſtat cuique ſua denominatio ab officio, & aſſeres ad hoc opus adhibiti, vt diſtinguantur à cæteris, qui ſunt ad alium vſum, in bona, & latina ſignificatione, ſpecificè Latæ nuncupantur. Conſonat Papias magnus verborum ex etymo criticator, qui ait, *Aſſeres Latas latinum eſt*.

13 LATITVDO apud Aſtronomos appellatur deuiatio Planetæ, ſiue alrerius cuiuſuis Aſtri ab Eclipticæ, & Orbita Solis, verſus alterutrum Polorum Zodiaci; itaut quò maior ſit deuiatio, eò maiorem latitudinem importet: quæ etiam à Plaga ad quam deflectit, denominationem ſumit; atque adeo Borealis dicitur, cùm locus in plaga Boreali eſt, & ad Polum Boreum vergit; Auſtralis, cum ad Auſtralem: eo prorſus pacto, ac diximus de Declinatione; niſi quod hæc ſit deuiatio ab Aequatore versùs alterutrum Polorum Mundi; Latitudo verò, vt dixi, deuiatio ab Ecliptica versùs alterutrum Polorum ipſius Eclipticæ. Porrò Sol nullam vnquam latitudinem admittit, ſed ſemper & conſtanti itinere, graditur per Eclipticam. Reliqui verò Planetæ cum latitudine incedunt intrà faſciam Zodiaci, quam communiter in Armillari ſphæra ſtatuunt latam ſex gradus hinc inde, quantum videlicet cuiuſque planetæ orbita ſe dilatare poteſt vltrà Eclipticam. Verùm Recentiores Aſtronomi, qui Martem & Venerem obſeruarunt aliquandò progredi ad grad. 9. inde conſultiùs habuerunt, totum Zodiacum dilatare ad grand. 18. hoceſt gr. 9. hincinde, vt omnem Planetarum orbitam comprehenderet. At verò Stellatus Orbis & Fixæ, ſine lege vagantur, & his terminis non arctan-

arctantur, itaut ſparſim incedant iuxtà declinationem quam habent, ad polos Zodiaci accedentes, adeoque maiorem, & maiorem latitudinem habere poſſunt; numquam tamen ea accedit ad gr.90.alioquin inciderent in ipſum Polum. In Planetis autem latitudo hincinde varia eſt: Atque ex Tychonicis obſeruationibus ea ſingulis conſtituta eſt, vt Saturnus vltrà gr.2. & min.48. ad Boream; ad Auſtrum gr. 2.min. 49. ab Ecliptica non elongetur. Iupiter ad Polum Arcticum in ſumma latitudine deflectit gr. 1. & min. 38. ad Antarcticum gr. 1. min. 40. Mars ad Boream, vergens non tranſilit gr. 4. min. 31. at ad Auſtrum, ſe extendit vſque ad gr. 6. min. 47. Venus vtrinque maximam latitudinem habere poteſt gr. 9. min. 2. Mercurius ſimiliter hincinde, grad. 3. min. 33. Tandem Luna in Quadraturis cum Sole, maximam latitudinem habet gr. 5. min. 17. in Oppoſitione verò, & Coniunctione contractior eſt, & non vltrà progreditur ab Ecliptica, quam gr. 4. min. 58. Cæterùm hi omnes, vbi in ſua maxima latitudine ſunt, dicuntur eſſe in Ventre ſui draconis: vbi nullam habent latitudinem, ſed incidunt in Eclipticam, dicuntur eſſe in Nodis borealibus vel Auſtralibus, ſecundum quod ad Boream vel Auſtrum iter inflectunt, qui communiter Caput, & Cauda Draconis appellantur, prout in loco dictum eſt.

LATITVDO apud Geographos accipitur pro diſtantia & maiore elongatione Aequatoris à vertice alicuius Regionis, aut Ciuitatis, in Circulo Verticali: itaut tanta dicatur eſſe Latitudo illius, quanta eſt inter eius Verticem, & Aequinoctialem circulum intercapedo; numeruſque graduum interceptorum inter vtrumque, ſit menſura latitudinis illius. Porrò Latitudo Regionum conuenit cum eleuatione Poli ſuprà Horizontem, ſicut altitudo Aequatoris, quà ſupra horizontem attollitur, eadem eſt ac diſtantia Poli à Vertice. Cùm enim Polus diſtet ab Aequatore per integrum quadrantem, & gr.90. ac tantumdem etiam interſit inter Horizontem, & Verticem; conſequenter, ſi Polus attollatur ab horizonte grad.v.gr. 42. diſtabit polus à vertice gr.48. totidemque Aequator ab Horizonte: vnde eſt, quod reſiduum ad gr. 90. nempe gr. 42. ſit diſtantia Aequatoris à Vertice; quæ eſt *Longitudo Geographica*, eadem nimirùm, quæ eleuatio Poli. Propterea nil mirum, ſi ſæpè à ſcriptoribus, Eleuatio Poli, cum Regionis Latitudine confundatur. 14

LATITVDO *Ortiua* vel *Occidua* dicitur in Aſtronomicis, Arcus horizontis interceptus inter punctum ſtellæ, vel cuiuſuis gradus Ecliptici orientis vel occidentis; ac puncta æquinoctialis Orientia, vel 15

Occidentia; itaut quæ ſtella, aut Planeta, cùm emergit ex horizonte, vel ſub illum abſconditur, in Circulo ipſius horizontis magis à dictis punctis æquinoctialibus ſimul conſurgentibus, vel decidentibus diſtat, maiorem dicatur habere latitudinem ortiuam, vel occiduam. *Amplitudinem*, ne termini confundantur, appellant alij. Ex ea venamur arcus diurnos, & nocturnos ſiderum, qui computantur in eorum parallelis, quos deſcribunt ſua latione diurnâ circà tellurem, à punctis vnde oriuntur & occidunt, quatenus magis aut minus diſtant à punctis æquinoctialibus exorientibus, & occidentibus: & quò maior vel minor eſt hæc amplitudo ortiua, & occidua, ſeù diſtantia ab punctis exorientibus, vel occidentibus AEquatoris; eò maiores, vel minores arcus diurnos, & nocturnos deſcribunt: & in Sole quidem, maxima eſt in Tropicis, vbi maximus arcus diurnus ab eo deſcribitur cùm eſt in Cancro, minimus cum in Capricorno, & econtrà in iſto minimus arcus diurnus deſcribitur, maximus in Cancro, præterquam in Sphæra recta, vbi ſidera quamcumque latitudinem ortiuam, & occiduam habeant, ſemper pares deſcribunt arcus diurnos atque nocturnos. Vti videre eſt in Sphæra in plano delineata ad V. Horoſcopus Lunaris, nu. 43. in cuius ſchemate ad oculum eſt latitudo ortiua, & occidua, quam poteſt habere vnumquodque ſidus, per diſtantiam puncti ſui ortus ab ortu Aequinoctiali: quæ eadem eſt in occaſu.

16 LATVS in Mathematicis diuerſimodè vſurpatur. Et primò à Geometris ſumitur pro quauis linea ſeù recta, ſeù curua, quæ ex parte planam aliquam figuram terminat; itaut hæc, à linearum numero quibus clauditur, denominentur trilatera, quadrilatera, &c. vti & ab angulis in quos prædictæ lineæ coëunt, Trigona, Tetragona, Pentagona, &c. à quorum etiam ratione, & correſpondentia adinuicem, ſpecificantur ipſæ figuræ, quæ inſurgunt ex ipſis, vt Triangulum dicitur æquilaterum, quod habet æqualia omnia latera; Iſoſceles, vel æquicrurium, quod habet duo ſaltem latera æqualia; & Scalenum, quod conſtat lateribus omnibus inæqualibus. Similiter in rectilineis quadratis, pentagonis, alijſque figuris Iſoperimetris, atque trapezijs. Porrò vnumquodque latus dicitur ſubtendere angulum ſibi oppoſitum, qui proinde latus ipſum definit, iſque viciſſim ab arcu quadrantis, ab angulari puncto ad quoduis interuallum deſcripto, atque inter duo trianguli latera comprehenſo, dimenſionem ſumit: quantuſque eſt arcus interceptus, tantus eſt etiam angulus & latus ipſum ſubtendens: itaut ſi arcus ſit integer quadrans, angulus ei oppoſitus ſit rectus, & grad. 90. eiuſdemque

rationis latus ſubtendens, quod ſpeciali nomine dicitur Hypothe-
nuſa: ſi arcus ſit minor quadrante, angulus oppoſitus erit acutus:
ſi maior, dabit angulum obtuſum. Quæ omnia fuſiùs ſuis in locis.
Simili modo

LATVS in Arithmeticis, denominatur numerus, qui ſi per ſe-
ipſum ducatur, numerum quendam figuratum conſtituit, eadem 17
prorſus ratione, qua figuræ geometricæ conſtituuntur: ſeries enim
numerorum certo ordine diſpoſitorum, quæ referatur ad aliam ſiue
multiplicandam ſiue partiendam, perinde ſe habet, ac latera, ſeu
lineæ quibus clauditur figura geometrica, ex quo omnes progreſſio-
nes cùm Geometricæ, tum Arithmeticæ habentur. Hinc numeri
pronici, quorum diſpoſitio conſiſtit in naturali numerorum pro-
greſſione per quadratos, vel cubos, aut alias algebricas poteſtates.
Sic. v. g. ſit Quadratum, cuius ſingula latera habeant 16. cellulas;
habebitque primus eius ambitus 60. cellulas, intra quas opus ſit
terminos progreſſionis naturalis ità diſponere, vt ſingulæ numero-
rum in quadrato ſeries normales, tranſuerſæ, diagonæ, ſemper eun-
dem numerum efficiant; in ambitu quoque quatuor lateribus idem
reſultabit numerus, nempe 257. & ſic de reliquis. Porrò numeri
figurati, aut ſunt æquilateri, vt 36. productus per 6. aut inæquila-
teri, vt 42. per 6. in 7. ducti: quæ omnes progreſſiones miros ef-
fectus habent, vt patet in Tabula Pythagorica. Quare benè conclu-
dit Kircherus in Arithmologia, vbi agit de abditis numerorum
pronicorum proprietatibus, cap. 4. *Latet itaque ſub progreſſionibus
numerorum, ſiue Arithmeticis, ſiue Geometricis, neſcio quid mirum, quod
vel inde patet, quod Algebra omnium Mathematum ſubtiliſſima, nil
aliud ſit, quàm quædam per progreſſiones geometricas calculatio, & po-
tiſſimum in hac numerorum pronicorum diſpoſitione mirabiliter eluceſcit.*
Sed nolim in hac laterum numeralium conſideratione, quam nobis
ingeſſit verborum explicandorum ordo, ità progredi, vt velut in
mari magno, emergendi terminum non inueniamus. Plura dicta
ſunt in V. *Algebra*; adhuc multò plura ſuppetunt in conſequentibus,
ſuo loco dicenda.

LATVS RECTVM etiam, in ſectionibus Conicis appellata eſt Li-
nea recta à vertice ſectionis ab extrà, ad certum terminum ducta, 18
quæ ſit menſura applicationis, & æquationis rectangulorum quæ
proſiliunt ex ſegmentis axis intercepti inter applicatas, & verticem,
ad quadrata ipſarum applicatarum; quibus hæc ſemper intelligitur
parallela. Alio nomine, ac magis expreſſiuo dicitur *Parameter*: de
cuius ratione fuſiùs ſuo loco.

LEMMA

LEMMA in demonſtrationibus Mathematicis, græcè idem valet
19 atque Aſſumptum, ſeù medium quid aſſumptum ad aliquid comprobandum: Vnde à Michrælio iu ſuo Lexico ſic definitur. *Eſt propoſitio, quàm auditor anteà ſine præceptore non intelligit; ſed quamprimum eam audit, ſine demonſtratione concedit*. Vt ſi dicatur: *Omnes anguli per crucem oppoſiti, ſunt æquales*; Lemma eſt: quia eoipſo, ac explicantur termini, intelligitur quod proponitur, & ſine hæſitatione, aut vlla vlteriore probatione conceditur. Et per hoc diſtinguitur à Theoremate, & Problemate, quòd ipſum directè ad quæſiti reſolutionem non pertinet, ſed eſt via ad eadem ritè conſtruenda, ac faciliùs quod proponitur demonſtrandum. Quamquam Scottus benè obſeruat, non rarò ab Auctoribus confundi hæc nomina, præſertim quando neceſſe eſt præmitti problemata alijs, ſiue problematibus, ſiue theorematibus, quæ ſine illis ante demonſtratis, concludi ac demonſtrari non poſſunt. Ex quo habes, quod ipſius Euclidis Geometrarum Principis demonſtrationes in Elementis ex inſtituto ſuſceptæ, reſpectu aliarum propoſitionum, demonſtrationumque, quas alij authores ſubinde, conſtruendas aſſumunt, atque ex ijs deducunt, in facto Lemmata ſunt; eoquod illæ ſine iſtis, aut ægrè, aut nullatenus demonſtrari poſſunt. Quinimò ipſe eædem Euclidis demonſtrationes, ſibi inuicem Lemmata, iure dixeris, quoniam ita vna ex alia pendet, & ſibi mutuò alligatæ ſunt, vt ſubſequens, abſque antecedente, neque intelligi, neque conſtrui omninò queat, vt cuilibet rei manum admouenti, experientia ipſa demonſtrat.

20 LEPVS ſidus in Octaua Sphæra ad Auſtralem plagam, ſub genibus Orionis, habens ſtellas tredecim de natura Mercurij, cū participatione Saturni; quarum quatuor ſunt tertiæ magnitudinis; totidem, quartæ, totidemque quintæ, & vna, ſextæ: omnes in longitudine ſub ſigno Geminorum. Hic in Horoſcopo repertus (inquit Pontanus) facit hominem miræ celeritatis, quique in curſu haud difficulter brauium ſit obtenturus: Erit quippe toto corpore flexilis & agilis: idque eò maximè, ſi affulſerit Mars. Quod ſi Mercurius quoque adſtipulauerit; erit adhuc geſticulator, egregius luſor, & luctator eximius. Si Venus, erit mimus, ſaltator, & muſicus. Si Luna cum bono aſpectu Saturni, erit nouarum artium inuentor. At ſi malo radio ille ſolus aſpexerit; edicit derelictionem Patrij ſoli, & nullam curam ſuorum. Si verò in Occaſu repertus fuerit; quamquam benè irradiatus, non tamen ſine labore alimenta ſibi comparabit: quodſi adhùc maleficæ hoſtili radio concurrant; exponet periculo, quod à

feris,

feris; & à canibus ſit diſcerpendus. Hæc Pontanus, Poëtica facilitate nugandi: qui tandem concludit. *Hac Leporem nam Fata manent; hinc nomen & Aſtro.*

Sed audiamus, quid de eo pronunciet Faber in ſuo Panchymico lib. 2. cap. 7. *Multum agit*, inquit, *in terras Auſtreles; & in Zona Auſtrali temperata fructus producit copioſos, ſucculentos, & optimi ſaporis: campos facit amœnos, arboribus plenos, & nemoroſos, propter humiditatis copiam maximam, quam inducit, quâ omne arboris genus delectatur & gaudet. Homines autem, qui ſubijciuntur huic ſideri, ſunt hilares, iucundi, iocoſi, ardeliones, artes omnes callentes, & omnia ſcire volentes: laborioſi admodum ſunt, & nunquam quieſcentes, diſciplinarum cupidi, diſerti, & eloquentes propter temperatum calidum innatum, & humidum primigenium, quod inducit rebus omnibus, ſuis radijs & influxibus. Ex eo ſiquidem tali temperamento, hæc dona naturalia exſurgunt; & Anima rationalis, quamuis diuina, hocce temperamento immixta, eo cogitur vti, tanquam organo, vt ſuas exerceat functiones; quæ abſque temperamento, ex conſenſu Medicorum omnium, & Philoſophorum, in actum reduci non poſſunt: Vnde cùm temporamentum dependeat naturaliter ex influxu Cœleſtium, & actiones animæ rationalis naturales, dependeant ex temperamento; hæ etiam actiones quodammodo dependere videntur ex illo influxu Cœleſtium Corporum.* Vides, quomodo temperet dictum? neue à lectoribus perperam accipiatur, factus ſcrupuloſus, hanc cautionem apponit: *Non tamen abſoluta neceſſitate ità dependent, vt aliter agere nequeant, ſed cum libera omninò perſiſtat, in omnibus ſuis actionibus peragendis, ita libera dependet ab his Aſtrorum influxibus, nec vllo pacto cogitur ad actiones ſuas, ſed liberè ſemper agit.* Vtinam & in alijs dictis audentioribus id præſtitiſſet! 21

LESAE, apud Cedrenum, alioſque veteres Hiſtoricos, authore, & iudice eruditiſſimo Lipſio, ſunt Machinæ quædam bellicæ ad earum inſtar, quas nos Pluteos appellamus. Neque enim aliud eſſe poſſunt, quas Leſarum nomine nuncupat Cedrenus in deſcriptione apparatus bellici, quem comportauit Sultanus in bello, quod Romanis indixit: Sic enim habet. *Tabernacula quædam habens ex viminibus texta, & supernè bouillis corijs operta, quibus & rotæ erant ſubiectæ baſibus columnarum (vocant autem id genus Machinas, Leſas) Has, inquam machinas habens, impleuit eas copia militum, quos iuſſit bidentes, dolabras, aliaque agreſtia inſtrumenta ferre; exiſtimans ſcilicet, paulatim admouere muris leſas, atque ità ſuffodere aſſiduè, & ſecurè ipſa fundamenta.* Atqui eiuſmodi prorsùs ſunt noſtri Plutei, vt in loco dicemus. 22

LES-

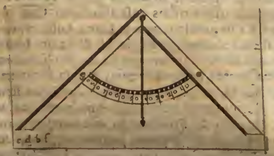
23 LESBIA REGVLA, quæ iam ſui celebritate in prouerbium iuit; erat olim apud Lesbios inſtrumentum mechanicum omni corporum generi, ſiue ſolido, ſiue liquido, dimetiendo factum; quod ex plumbeis laminis, adeoque flexibilibus compaginatum, omnibus quibuſque rebus pendendis, ac menſurandis aptiſſimum erat: quippe, ſi ſolidis ac duris applicaretur, ſe complicando ad eorum rationem, figuram & ſitum conformabat: ſi verò fluidas inueniret, eas in ſe recipiendo, in ſui formam reduceret. De cuius inuentione & vſu ſic loquitur Budæus in Pandect. l. 1. de Iuſt. & Iurc. *Cum enim cæteri fabri ſoleant ſtructuras ſuas ad normam exigere; Lesbij ſoli plumbeam normam habentes, pro arbitratu ſuo flexibilem & ſubinde mutabilem, ità ad normam ſtructuram ſuam exigunt, vt interdum, ſi lapidis natura non facilè ad ſtructuram æquabilis peruicerit, normam ad ſtructuram inflectant, & ſtructuræ normam, non normæ ſtructuram accommodent: quò ſcilicet opus ſuum conſummari poſſit.* Sed clariùs Rhodiginus lib. 7. cap. 22. explicans neceſſitatem, quam Lesbij habebant hac flexibili norma vtendi in ſuis ædificijs extruendis. *Scire oportet*, inquit, *Lesbios plumbea vti regula, quæ ſuper lapides poſita per eorum inæqualitatem flecteretur faciliùs: ſiquidem adeo duros in illa inſula eſſe lapides memorant, vt ob naturam minimè ſequacem ſcalprum non ferre recipiant. Igitur eius ratione regulæ inter ædificandum menſa lapidum quoquo modo concepto, iunctura, atque colligatio mutua minùs reddebatur impedita, rectiorque ſurgebat ſtructura.* Hæc Rhodiginus.

Meminit etiam huius normæ Philoſophus lib. 5. Moral. Nicom. cap. 14. applicatque ad mores; eos taxans, qui præpoſterè legibus ad ſui commodum abutuntur, & trahunt; atque id efficiebant, vt Lex, quæ morum regula eſſe debet, non eos ad ſui præſcriptum formaret, ſed ad mores vtcumque & placitum hominum contorqueretur. Id quod poſteà in prouerbium abijt, ac *Regula Lesbia* diceretur adhibita, quotieſcumque à Magiſtratibus, iniquo iudicio, legis prætento nomine, praui mores inducerentur, fieretque, vt non mores legibus aptarentur, ſed leges moribus inſeruirent, ſeſeque quodammodo accommodarent. Et ò Vtinam, quæ iam in menſuris materialibus vſum amiſit, Lesbia Regula, non in Ciuilibus & Politicis etiamnùm hodieque adhiberetur, normaque frequenter exiſtat Reipublicæ adminiſtrandæ! Profectò non videremus paſſim iuta proſciſſa, vel enormiter explicata: vt potentibus, diuitibus, ac duræ ceruicis hominibus impoſita, eum effectum habeant, quæ plumbea regula in lapidibus; & molleſcant, vt aptentur ad eorum prauam viuendi formam; mobili verò plebi, & parère aſſue-

tæ

tæ rigeſcant, & nimiùm durè interpretentur, ſicque æquitas in ſæuitiem conuertatur: quandoquidem *Summum ius, Summa iniuria.* ſed obiter, ex occaſione huius Regulæ Lesbiæ.

LIBELLA, ſic dicta, quod ad eam corpora, quæ in plano iacent, 24
librentur, & exequentur. (alias Canon, Amuſium) Inſtrumentum Architectonicum eſt, conſtans duabus regulis planis ità diſpoſitis, vt duo earum capita ſimul iuncta, in angulum rectum abeant, duo altera diuaricata, triangulum rectangulum efforment, addita tertia regulà in medio conſtituta. Huic filum, è quo plumbum dependeat, ſummo vertici affigitur, quod ad perpendiculum cadens commonſtret, vtrum res menſurabilis in perfecto plano horizontali ſit, an ad alterutram partem inclicet: id quod in traſuerſa regula, aut quadrante ſuppoſito innoteſcit; ſi videlicet filum medium quadrantis attingit. Hac igitur Architecti, & Fabri exigunt, & librant materiei adhibendæ iu ſtructuris rectitudinem aut obliquitatem: Non aliter, inquit Aſconius, quàm in parietibus iam erectis eorum decliuitas, aut rectitudo dignoſcitur per Cathetum. Libellæ vſum & commoda aliàs deſcripſimus in veſtibulo huius operis, delineata etiam eius figura, quam hìc replicare non erit ſupernacaneum.



LIBRA inſtrumentum Mechanicum ſatis notum, ad ponderandas
res factum; in quo binæ hincinde à trutina lances pendent, iu extre- 25
mis ſcapi brachijs conſtitutæ, atque in medio ſcapo in æquidiſtantia axiculus, qui hypomochlij vicem gerit, & ſuſtinetur ab anſula, quæ totam machinam ad trutinam regit; ac ſuſtinet; oſtenditque an pondera ſint æqualia, ſi ſteterint in æquilibrio; an verò alterum ſit ponderoſius altero, cadens à recta linea deorſum, illo in altera lance exiſtente ſuperius eleuato: id quod exactè oſtendit lingula index in medio ſcapo ſupra locum axiculi erecta, & intrà anſam

æqualiter conſtituta, neque ad dexteram inclinans neque ad ſiniſtram, antequam pondera lancibus imponantur. Eius rationem fusè examinat Philoſophus in Mechanicis, & reducit ad *Vectem*, vbi eam exhibito ſchemate tradenius. Dicitur etiam communiore vocabulo *Bilanx*, à binis lancibus quibus conſtat, & opus ſuum exequitur. Vide etiam quæ ſub hoc Verbo, ſuo loco diximus.

26 LIBRA quoque in Aſtronomicis,dicitur Signum Cæleſte vnum ex duodecim Zodiaci, Arieti ex diametro oppoſitum, & in punctis interſectionis Eclipticæ cum Aequatore ambobus conſtitutis. Sic dictum per analogiam ad Libram ſuperiùs explicatam; quod Sol ad eius initium perueniens, facit noctes diebus æquales, & veluti conſtituit in æquilibrio. Quoad qualitatem, eſt Signum Mobile, calidum & humidum, domicilium Veneris, & exaltatio Saturni, propter quod à nonnullis inter ſigna violenta computatur. Eſt tamen ſignum humanum, & pulchrum, ac dominatur lumbis, renibus atque inferioribus partibus Ventris. At Conſtellatio Libræ in Octaua Sphæra nunc temporis receſſit à ſuis ſedibus, & incipit à gr. 6. Scorpij, ac protenditur vſque ad eiuſdem ſigni gr. 27. concludens ſtellas octo, ſecundum Ptolemæum, non computatis in ea alijs circà poſitis, nouem, quas reliquit Informes. Verùm Keplerus, ac Bayerus in formam aptarunt in eodem ſidere, relictis nihilominus extrà formam vagantibus tribus auſtralioribus: Quæ omnes variæ ſunt naturæ: Ex ijs præcipua quæ in Lance Auſtrali, ſecundæ magnitudinis, dicta Lucidior, & Regia, eſt de natura Iouis, & Saturni: proximè accedit in dignitate quæ in medio libramento Lancis Borealis, dicta Lucida Lancis Borealis, & ipſa ſecundæ magnitudinis, de natura Martis, & Saturni, vti & duæ, quæ ſunt iuxta labium lancis; Reliquæ ſunt Mercuriales cum participatione Martis. Vnde *Libræ Signum*, ait Ptolemæus, *in vniuerſum varium eſt, & mutabile; particulatim verò in primis partibus, & medijs temperatum, poſtremis aquoſum; Boreis, ventoſum; Auſtrinis humidum, & peſtilens.* Qui illud in Aſcendente habebunt (ſi vlla fides Aſtrologis) erunt pulchra facie, capillis planis, moribus placidis, æquitatis amatores, & ad ſcientias, arteſque liberales profitendas, idonei.

27 LILIVM in Architectonico opere eſt quoddam ornamenti genus addi ſolitum omnibus ſtructuris promiſcuè; at data operà Columnis, & Epiſtylijs Ordinis Corinthij: in his, purè & ſimpliciter ad venuſtatem augendam; in illis vtcumque ad vitium aliquod aut deformitatem in extruendo contractam, occultandam, & aſpectus aſperitatem aliquateuùs leniendam, & caſtigandam, errorem cum

fœno-

fœnore corrigendo, & in lucrum, & gratiam operis abeunte: eo prorsùs pacto, ac ſi ſuprà malè ſciſſam ſericam veſtem, phrygiũ opus auro textum velis inducere. Sed Lilia in Architectura vniuerſaliora ſunt, ac tranſcendunt per omnes Ordines, in omnibuſque operibus promiſcuè adhibentur, ſalua eorum ſimplicitate, & grauitate. Potiſſimùm autem in Capitulis columnarum apponi ſolitos à Byzantinis Architectis legimus; & confirmat Auctor Anonimus apud Du-Cange in deſcriptiòne magnificentiſſimi Tempi S. Sophiæ: vbi, pro Capitulis ſuprà columnas huiuſmodi lilia conſtituta fuiſſe, & adhuc extare teſtatur. Eius hæc ſunt verba: *Capitella autem quæ erant ſuper capita columnarum, quaſi opere lilij, fabricata erant*. Leo etiam Hoſtienſis in Chronico lib. 3. cap. 28. vbi loquitur de reſtauratione Eccleſiæ Caſſinenſis per Deſiderium Abbatem, poſtea Victorem III. Papam, inter alia antiquitatum monumenta, quæ Romæ illum coadunaſſe dicit, & Caſſinum adportaſſe ad hunc effectum, Liliorum iſtorum in ſpecie mentionem facit. Sic enim ait: *Columnas, Baſes, ac Lilia, necnon & diuerſorum colorum marmora abundantur coëmit &c.* Sed hic Lilia, vt ab alijs operibus contradiſtincta, & ſpeciali nota conſiderata, eruditis viris magnum negotium faceſſunt, ac dubitationem ingerunt, in quo genere fuerint, & ad quem vſum adhibita. Abbas de Nuce, Leonis illuſtrator, pro Lilijs intelligit Epiſtylia. *Epiſtylia, ait, vocat Lilia, quòd liliorum formam referre ſolent*. At nil durius, nil à veriſimilitudine alienius. Quì enim Epiſtylia, quæ per longum ſuprà columnationes excurrunt veluti faſcia, & Corona, lilij formam referre poſſunt? Aut quomodo Lilia, quæcumque tandem ornamenta ſint, certè marmorea, & exſculpa, Epiſtylia dici poſſunt; quando in ſeipſis de longe aut vehiculis, aut nauigijs comportari neceſſe fuit, & Epiſtylia econtrà in ipſo opere locum habent, & nomen, gerunt enim vicem trabis columnis impoſitæ, vnde Architrabis denominationem apud nos habent, & conſequenter ex ſtructura materiata fiunt, aut certè ex pluribus quadratis lapidibus conſurgente? Quapropter nomine Liliorum, crediderim potiùs veniſſe, aut Capitula in lilij formam exſculpta, eo modo, quo ſuprà de Bizantinis diximus; eò maximè quòd cum baſibus ſunt columnarum complementa, quas nominatim memorat; aut ſpecies vaſorum per ſe ſtantium, quæ ſiue è marmore, ſiue ex ære fuſili, effingantur ad modum lilij, vti ſunt Candelabra, Stantaria, vrcei, ſcyphi, thuribula &c. quæ ad Eccleſiæ ſeruitium ſunt, & quandoque in opere architectonico adhibentur. Fauet vetus charta Cornutiana ab Suareſio Epiſcopo Vaſionenſi, noſtro heù quondam in litterarijs conferentijs coniunctiſ-

 ſimo,

ſimo, nuper è tenebris eruta, in qua, neſcio de quo dicitur, quod fecit *Canthoros æreos maiores ſex, minores duodecim, & lilia ærea duo*. & in vita S. Benedicti Abbatis Ananiæ, ſcripta ab Addone Monacho, habetur, quòd fecerit *ſeptem candelabra fabrili arte mirabiliter producta, de quorum ſtipite procedunt haſtilia, ſphærulæque & lilia, calami, ac ſcyphi*. Ex quo ſaltem habes, hoc genus ornamentorum fuiſſe tranſcendentale per omnes artes mechanicas, nec tantum ab Architectonibus, in ſtructuris vſurpatum, verùm etiam à plaſtis, ſculptoribus, figulis, & metallorum fuſoribus. Hęc tamen addubitanter dico ex coniecturis, nam nunc temporis huiuſmodi lilia inter ſacra vaſa (quod ſciam) in vſu non ſunt.

28 LIMEN in ædificijs propriè denotat lapidem illum oblongum, qui in imo oſtiorum, in primo aditu conſtituitur inter antas, quemque primo pede calcamus, cùm domum ingredimur. *Hypothyrum* cum Græcis appellat Vitruuius, quemadmodum *Hyperthyrum*, qui deſuper collocatur ſuprà antas, & oſtium iugat, & complet. Quamquam, ſi Architectos excluſeris, cæteri Scriptores etiam emunctæ naris, pro limine indifferenter intelligunt vtrumque oſtij tranſuerſarium lapidem, tàm qui in imo, quam qui in ſummo eſt: vnde eſt illud apud Næuium: *Exime limen ſuperum, quod mihi miſero ſæpè confregit caput; inferum quoque, vbi ego omnes defregi digitos*. Similiter Plautus in Mercatore antiquo mori obtemperans in ingreſſu Domus, ſalutandi limina, *Limen ſuperum*, inquit, *inferumque ſalue*. Ex quo habes, quòd, quando vtrumque, vel alterutrum indicare volebant, vtebantur adiecto, vel abſolutè dicebant in plurali *Limina*: ſi verò *limen* ſolitariè dicerent, intelligebant de imo. Et profectò ipſum nominis etymon, ſiuè à limbo petitum, quod eſt extremum talaris veſtis ad pedes pertingens; ſiuè à limite, quaſi ſit limes, ac terminus, quo finitur ius, & poſſeſſio domus, quæ per pedum impoſitionem iniebatur, appellat præfatum limitarem lapidem accedentium pedibus terendum. Ad quam rem magna erat Gentilium obſeruatio, & cultus liminum, eoquod ea, quemadmodum, & reliquas partes oſtij, ſuis peculiaribus dijs ſacratas volebant; adeòque, vt modò dicebamus, in primo ingreſſu religioſiùs ſalutare ſolebant: id quod notat Tertull. in lib. de Idolatr. *Certi enim*, inquit, *ſi quos latet per ignorantiam litteraturæ ſæcularis, etiam Oſtiorum Deos apud Romanos, Cardeam à Cardinibus appellatam; Forculum à Foribus; Limentinum à Limine; & ipſum Ianum à Ianua*. Quò fiebat vt noua Nupta ad Sponſum vadens, eius domicilij limen proprijs pedibus calcare, nefas reputaretur: vndè illud ingrediens, pronu-

pronubarum manibus attollebatur, vt teſtis eſt Plutarchus in Romulo. Quininiò tantùm extitiſſe religionis, & obſeruantiæ in templorum ingreſſu apud Ethnicos, memorat Arnobius lib. 1. contra gentes: *vt cum per omnia ſupplices irent templa; tùm Deorum ante ora proſtrati ipſa conuerrerent oſculis.* Quem ritum retinentes, & ſanctiùs obſeruantes, qui ex ijs Chriſtianæ Fidei nomen dabant, ad ſacras ædes accedentes, ante earum ingreſſum, ad limen procumbere, poſtes exoſculari, & preces primas fundere conſueuerant. Sic de Romipetis, ac Peregrinis, qui Romam religionis ergò aduentabant, canit bellè Prudentius in hymno S. Laurentij.

Apoſtolorum, ac Martyrum
Exoſculantur Limina.

Et Fortunatus Presbyter in Vita S. Martini lib. 4. hortatur adeuntem Eccleſiam Rauennaten. D. Apollinari ſacram, vt pronus in terram limina veneretur.

Rurſus Apollinaris pretioſi limina lambe
Fuſus humi ſupplex.

Verum id altiùs ſtetit, & etiamnùm obſeruatur in Romanis Baſilicis, & præcipuè Principis Apoſtolorum; vt qui Romam pietatis 29
cauſa itarent. *Ad Apoſtolorum Limina* veniſſe dicantur. Qui mos antiquiſſimus fuit, & ab ipſis Imperatoribus, & Regibus practicatus, vt fatentur etiam Sectarij Nouatores. Quin, & Epiſcopis primò quotannis, tùm ex Summorum Pontificum indultu, ſingulis triennijs, aut quinquennijs pro locorum diſtantia, conſuetudine introductum, ac poſteà ſacrorum Canonum præſcripto indictum fuit, vt Romam peterent ad præſtandum Sedi Apoſtolicæ obſequium, & Sanctis Apoſtolis cultum; adeòque dicantur, *venire ad Limina.* Sed quò deflexit ſermo? Redeamus ad Inſtitutum.

Igitur *Limina* in opere architectonico ſignificant partes, ſiuè infernas, ſiuè ſupernas Oſtiorum: de quibus hæc præcepta tradit Vitruu. lib. 6. cap. vlt. *Inter limina ſecundum pilas, poſtes ſi ſupponerentur, erunt non vitioſa: Limina enim & trabes ſtructuris cùm ſint oneratæ, medio ſpatio palantes, frangunt ſub lyſi ſtructuras; cùm autem ſubiecti fuerint, & ſubcuneati poſtes, non patiuntur inſidere trabes, neque eas lædere.* & alibi, *Superliminare*, vocat limen ſuperius. Hinc

LIMINARE dicitur quidquid ad limen pertinet. Aliquando 30
verò accipitur pro interiore Eccleſiæ receſſu, & ipſo veſtibulo ſacræ Aræ, ac præſertim ad confeſſionem, quæ dicitur S. Petri, ſeù ſepulchrum Apoſtolorum in Baſilica Vaticana. vt habetur in Chronico Caſſinenſi lib. 4. cap. 93. & apud Bibliothecarium in Vita Hadriani Papæ.

Papæ. Quandoque etiam ſumitur pro loculamentis ſimulachorum, ac ſtatuarum, quæ cauari ſolent in frontibus ædificiorum, & alibi in locis patentibus ad præbendam operi maieſtatem. *Nicchias*, Italicè vocamus. Sic in actis S. Thyrſi Mart. cap.4. dicitur quod *cecidit Apollo de liminari ſuo, & comminutus eſt*. Atque iterum cap. 9. *Apollinis, & Veneris ſimulacra de ſuis liminaribus acta*.

31 LIMENEVRITICA in re nauigatoria, ars eſt Geographiæ, ſeù Hydrographiæ ſubiecta, quæ tradit modum dirigendi nauem rectò, vel inflexo tramite, prout ventus permiſerit, tutò & quàm breuiſſimè poſſit ad portum: non à limine, vt opinatur Accurſius, ſed à λιμὴν dictione græca, quæ portum ſonat, deriuato vocabulo; nam, vt obſeruat Budæus in Pandect. *Rarò antiqui huiuſmodi dictionibus vſi ſunt, quæ ex latino peregrinoq; idiomate componuntur.* Igitur tota compoſitio vocis ex græco ſumpta eſt, quippè εὑρίσκω inuentionem ſignificat; & *Limenarcha* dicitur, qui portubus, ac locis maritimis præeſt. Quod ideò Limeneuritica tradit praxim dirigendi nauem ad portum, ſumens à Geographia notitiam plagarum mundi, rationem menſurandi ſpatia, quæ ſunt inter duo loca maritima, vſum pixidis magneticæ, & alia, quæ ad nauigationem faciunt, & ad portum feliciter appetendum. De qua fusè agit Scottus in Curſu Mathem. lib.13. cap.1. & ſeqq.

32 LIMES, & LIMITES apud Iuris-Conſ. & Gromaticos paſſim inueniuntur: quibus ſignificantur alicuius Regni, Prouinciæ, Regionis, aut priuatorum agrorum fines, ac termini, alterum ab altero diſpeſcentes. Et primò quidem Imperij Romani, iura, ac fines tribus inſignibus liminibus concludebantur, qui erant tres famoſi, & celebrati amnes. Euphrates, Iſter, (nunc Danubius) & Rhenus: vltrà quos, quidquid terrarum, & gentium erat, nullum ius cum Romanis, nulla commercia intercedebant, habitatores, vt hoſtes habiti, & Barbari generali notione, ac propria, dicebantur. Poſtmodum, apertis commercijs, ad animorum communionem, & pacis cuſtodiam inter Nationes, Regna, ac Territoria diuerſorum, communi populorum conſenſione conſtituti limites, quos violare nefas foret: atque etiam inter ciues, ſingulorum poſſeſſionibus lege publica limites impoſiti: de quibus celebris eſt *Lex agraria*, cuius ſępè mentionem introducit Cicero, præſertim in Orat. contrà Rullum: vbi inter alia: *Toties*, inquit, *Legibus agrarijs curſores conſtituti ſunt triumuiri, quinqueuiri, &c.* Et infrà addit, Seruilium Rullum Campani agri iugera *dena*; *Campi ſtellati*, *duodena*; *ſingulis*

lege

lege ſuâ aſſignaſſe. Hinc eiuſmodi Limitum multa, & diuerſa erant genera, vt videre poteris apud Hyginum in lib. *de limit. Agror. Decumani, Cardines, Prorſi, Traſuerſi, &c.* Sic Decumanus Limes intelligebatur extenſus ab Ortu in Occidentem, ac ſimiliter à Meridie ad Septentrionem: Cardo econtra ab Occidente in Orientem. Prorſus à Septentrione in Meridiem. Tranſuerſus verò erat qui à ſitu Regionum, à quo initium habebat, aut in quem terminabat; vel etiam à Monte, vel Maris plenitie definiebatur. Fiebat autem hæc limitum definitio, & vnius ab altero ſeparatio, per ſtrigas, & Iugera. *Quoniam*, (vt inquit præfatus Hyginus) *quinque Centurias ſex limites clauderent: reliqui medij limites Linearij appellabantur*. Ad hæc, recole quæ diximus in V. *Actus*, necnon in V.V. *Centuria*, & *Iugerum*. Porrò à Limitibus,

LIMITARII non tàm Agri, quàm milites agnominabantur. 33
Agri quidem, qui ſituati erant in confinijs alicuius Ditionis, iuxtà terminos hoſtilium locorum, vt habet Vlpianus in l. fin. De Fundis Limitroph. Milites autem Limitarij dicebantur, qui inibi ad Cuſtodiam, & Stationem manebant, ſeù deputati erant, vt ſedulò inuigilarent, & prompti inuenirentur ad repentinas hoſtium incurſiones, atque inſultus. Cæterùm Limitum notio tranſcendit etiam ad anguſtos calles, ſeù arctiores vias, & ſemitas, quæ intrà eiuſdem agri, aut priuati alicuius poſſeſſionem, relinquebantur ad liberam tranſmeationem itinerantium, etiam exterorum. Vndè Feſtus: *Limites*, inquit, *in agris, modò termini, modò via tranſuerſæ dicuntur*. Sed de hac lege, & quantum in ijs conceſſum erat, alibi ex Alexandro ab Alexandro tradidimus.

LIMBVS genericè dicitur in vnaquaque re extrema pars, quæ illam finit, & circumambit: vndè & in Inferno, è tribus receptaculis, 34
quæ illum complent, & eſt cæteris amplior, & ſuperior, in qua SS. Patrum Animæ, quæ ex hac vita antè completam à Chriſto Redemptionem, migrabant, loco depoſiti detinebantur; & vbi nunc, ſecundum aliquos, pueri abſque ſalutari lauacro emorientes, moram ſuam trahunt, ſolam pœnam damni luentes; Limbus communiter appellatur: & in artefactis vltimum finimentum circumquaque productum, quod in veſte talari mulierum, & in virorum toga, & in nobilium adoleſcentium prætexta, fimbria aliàs dicitur, Limbi etiam nomine venit. A Mathematicis verò, & Mechanicis vnicè vſurpatur pro extremo labio, cuiuſuis inſtrumenti Mathematici ad menſuras geometricas facti, quod in partes diuiſum æquè reſpondet centro,

centro, vt in Quadrante, Planiſphæris, & ſimilibus; in quibus deſcripti ſunt gradus Aequatoris, horarum diſtributiones, vel etiam ventorum nomina, ſuis plagis vndè exſufflant, reſpondentia, &c. vti videre eſt in Roſa Nautica à nobis in eorum generali commemoratione expoſita; in Planiſphærio exactè delineato ſub V. Horoſcopus Lunaris, pag.342. & alibi ſæpè. Huius igitur Limbi adminiculo, quod eſt totius inſtrumenti director, per reſpondentiam ad centrum, omnes ferè geometricas operationes complemus, ac præcipuè locorum diſtantias, & ſtellarum altitudines demetitur. Ad quam rem operam ſuam etiam præſtat

35 LINDA, ſeù *Linea* dicta *Fiduciæ*, quæ eſt regula in medio inſtrumenti conſtituta, ac tereti clauo per centrum tranſeunti innixa, quæ per lineam rectam reſpondet, & eſt volubilis ad ſingulas partes Limbi, deſignans lineam rectam, quæ à centro porrigitur, ac terminat ad rem quam dimetiri, vel obſeruare intendimus, collocato oculo in altero extremo ipſius regulæ, vbi conſtituta ſunt pinacidia, per quæ tranſiens radius viſualis, rectà fertur in obiectum viſibile, quod obſeruare volumus. Alio nomine Dioptra, Alhidada, Mediclinium.

36 LINEA ab Geometris cum Euclide Primo Elementorum, definitur, quod ſit longitudo omnis latitudinis expers: quàm vt imaginemur, proponunt nobis, vt concipiamus punctum à loco in locum moueri: vndè eſt quod alij dixerint, Lineam aliud planè non eſſe, quam puncti fluxum. Hinc Lineæ termini ſunt duo puncta, quibus concluditur, & terminatur: non quòd neceſſariò omnis Linea terminos habeat, cum Circularis in ſe redeat, ac terminis careat, vti & recta in infinitum protenſa, ſaltem mente concepta; ſed quod quælibet linea determinata, punctis in extremitatibus finiatur, aut etiam in eius in partes diuiſione, puncta duo ſunt termini, vnam partem ab alijs determinantes. Porrò Linearum multæ ſunt differentiæ: aliæ rectæ, aliæ curuę, alię ſimpliciter flexę. Item alię Aſymptotę; alię parallelę &c. de quibus ſingulis ſuo loco. In Opticis etiam conſideratur Linea plani, linea horizontalis, & linea diſtantiæ; quarum officium explicuimus in V. Horizon. Similiter

37 *Linea Incidentiæ* eſt radius à Corpore luminoſo emanans, ac terminans in alicuius ſuperficiei determinatum punctum, quod etiam dicitur Punctum incidentiæ, & idem etiam eſt punctum reflexionis. Huius naturam noſſe, plurimum prodeſt Aſtronomis ad colligendam magnitudinem, ac durationem Eclipſium, ad radiorum ſolari um reflec-

reflexionem, necnon Pictoribus, & Architectis, ad lumina tabulis, atque ædificijs impertienda. De qua re alibi fusè. Hinc

LINEAMENTA, & *Lineationes*, Vocabula ſunt frequentia in ore Geometrarum, Opticorum, Architectorum, atque Pictorum: verumtamen non à ſingulis vſurpantur in vno, eodemque ſenſu, ſed quibuſque ad res ſuas ſignificandas aptato. Et quidem in Geometria, *Lineamenta* nil aliud ſunt, quam ſimplices linearum perductiones ad quantitatem aliquam dimetiendam. In Architectura denotant ratam partium diſtributionem, atque electionem ſitus idonei ad ponendum aliquod ædificium; itaut per linearum ductum, & reſpondentiam, tota ſibi moles cohęreat, & cùm partium internarum concurſus in angulis, tùm deforis gratus ac magnificus exhibeatur oculis frontis aſpectus: vt eruditè demonſtrat Bapt. Albertus initio ſui Operis de Re Aedificatoria. Tandem Optica tota eſt in contemplatione linearum viſualium, quæ recto tramite perducuntur ad obiectum, ſeù ſpecies, quæ ab obiecto per lineas rectas tranſmittuntur ad viſum. Pictura quoque quæ Opticę pediſſequa eſt, & effictrix, à lineamentis incipit, & per lineationes completur: vnde *Linearis* abſolutè agnomen ſortita eſt, quæ nullis colorum adminiculis vtitur, ſed ſolùm lineis ſuperinductis, nunc rectis, nunc flexis, nunc mixtis, ſibique miro ordine cohęrentibus, vmbras luminibus temperat, & rei ad viuum ſimilitudinem exprimit. Quin etiam quæ dicitur *Colorata*, à lineamentis initium ſumit, ſuprà quę poſteà colores ducit, ac lineis ceù quibuſdam terminis clauditur: *Contornos* noſtri appellant, & Vitruuius, *Graphidos*; cuius peritiam probè callere Architectum, neceſſarium ducit: *Quò*, inquit, *faciliùs exemplaribus pictis, quam velit operis ſpeciem, deformare valeat*. Hinc *delineare*, commune eſt, & promiſcuum Architectorum, ac Pictorum verbum; hoc eſt primos rei figurandę tractus ducere, ac rudem eius formam lineamentis exprimere. 38

LINGVA in Geographicis audit certus terrę continentis tractus in longum protenſus & anguſtus, in mare excurrens, eoque hinc inde obſitus: ſic dictus ab ſimilitudine exſertę linguę animantium, & ſolum faucibus illigatę. Differt à Promontorio, & Peninſula, quod hęc licèt in mare excurrant, tamen ampliora ſunt, & forma, ſituatione, & receſſibus, longè diuerſa. Etenim Peninſula appellat magnam aliquam terrę portionem in mare proiectam, ſiuè ea montuoſa ſit, ſiuè plana, ſiuè etiam mixta: quę tamen penè circumquaque alluatur aquis, niſi quod breui Iſthmo Continenti coniungitur: 39

& inde fit, vt abſolutè Inſula dici non poſſit; tamen penè Inſula, quod in reliquis teneat Inſulę proprietates. Promontorium autem; vt nomen indicat, propriè Montem, ſeù Montium ſeriem ſignificat, prçaltis rupibus, & varijs receſſibus in mare ſe extendentem; proindèque Nautis infauſtum, fluctuum, & ventorum reciprocatione, & colliſione ſemper infeſtum, vt in loco dicemus. At lingua modica, plana, æqualiter extenſa, & vt plurimùm amœna eſt: vnde Feſtus: *Lingua eſt*, inquit, *promontorij genus, ſed molliter in planum deuexi*. Quod ideò aëris iugi temperie, ſoli ſtabilitate, libera ventorum euagatione, & iucundo proſpectu, tutam habitantibus dat manſionem; atque pagos, villas, & domos inibi extruendi, non commoditatem modò, ſed & ardens incitamentum: vti factum videmus alicubi, prçſertim in Ora Meridionali Gallię, & Hiſpanię; necnon in Mari Adriatico, hinc indè ad terminos Italię, ac Dalmatię; ibi enim lata planitiè apricatur ſolum, campi aquis circumfluentibus humectantur ad fęcunditatem; facilis eſt tranſitus, & acceſſus ad amicas regiones, & commercia frequentanda: atque econtrà hoſtium inuaſio difficilis, ob maris inconſtantiam, & æſtus reciprocationes. Id quod notauit Cęſar lib. 3. de bello Gall. in Normandię ora, ad quam inuadendam, iuſſerat ſuam claſſem applicari. *Erant*, ait, *eiuſmodi ferè ſitus oppidorum, vt poſita in extremis linguis, promontorijſque, neque pedibus aditum haberent, cum ex alto ſe æſtus incitauiſſet, quod hìc ſemper accidit horarum duodecim ſpatio, neque nauibus; quod rursùs minuente æſtu, naues in vadis afflictarentur; ita vtràque re, oppugnatio impediebatur*. Verùm vti tuta ſunt ab hoſtibus loca in eiuſmodi linguis ſituata, ità incolis ſæpè ſunt incommoda, & periculis plena, eoquod inundationibus ex alto pelago patent, & ſint ſubiecta: adeò vt integrę vrbes fluctibus abſorbeantur, quemadmodum in Hollandia potiſſimum, ob ſoli depreſſionem, non ſemel accidiſſe legimus in Hiſtorijs. Sed huic malo, excitatis in loco prçaltis aggeribus, quos *Diccos* vocant, ſolent occurrere.

LINGVLA, aliquando pro breui terræ lingua ſupponit in mare
40 proiecta, (vt modò dictum eſt.) Sed in Mechanicis principaliter accipitur pro illa vectis parte, quæ immediatè oneri ſubmittitur ad illud ſursùm leuandam, quæque in omnibus alijs inſtrumentis, & organis inuenitur, quę vectis naturam participant: qua ratione lingulati vectes denominantur. Nos *Linguellam* vocamus. Vndè Vitruu. lib. 10. cap. 8. vectis vſum tradens, ſic loquitur. *Si ſub onus vectis ferrei, lingula ſubiecta fuerit, neque caput eius preſſione in imum, ſed*

ſed aduerſus in altitudinem extollatur, lingula fulta in area ſolo habebit eam pro onere. Et poſt pauca: *Igitur*, ſubdit, *ſi plus lingula vectis ſuprà hypomochion poſita ſub onus ſubierit, & caput eius propiùs centrum preſſiones habuerit, non poterit onus eleuare; niſi examinatio vectis longiùs per caput, neque iuxtà onus fuerit facta*.

Eſt etiam Lingula in machinis hydraulicis, atque in inſtrumentis penſitantibus, pars illa, quam Græci *Canon* dicunt, Latini verò Examen, ac Trutinam, eſtque in inferiori tympano, ſeu medio ſcapo infixa, ſeſeque foras exerit ad horarum, vel præponderantis oneris indicium, quæque in Libra, ac ſtatera medio puncto anſæ reſpondet, quando fit æquamentum ponderum, & æquilibrium. De vtraque idem Vitruu. præcipuè verò in deſcriptione machinæ Hydraulicæ lib.9. cap.9. vbi hæc habet. *Maioris autem tympani labrum æquis interuallis 365. puncta habeat ſignata, minor verò orbiculus in extrema circinatione fixam habeat lingulam, cuius cacumen dirigat ad punctorum regiones*. Nam quod aliàs lingulas tubulis aquæductuum tribuat, & lingulatos illos fieri velit, *vt alius in alium inire poſſit*, extrà propoſitum eſt, & probare omninò non poſſum: quæ enim pars, aut proportio lingulæ hactenus ad rem, & ad etymologiam nominis explicatæ, cum tubis, alijs in alios immiſſis, & illigatis, quam rem nos rectiùs, & ſignificantiùs dicimus *le Imboccature*? Quare potiùs crediderim, mendum irrepſiſſe hic in Vitruuiano codice, & lingulatos addita litterula poſitum pro *ligulatis*: ligulati autem tubi optimè quadrant rei ſignificatæ, quod ſimul illigantur, minimè verò lingulati, quaſi lingulis nexi, quæ non faciunt ad rem: Ligula quippè à ligando dicta, cum lingula ſit linguæ diminutiuum. Scio equidem magnam eſſe inter Grammaticos controuerſiam, nùm lingula & ligula, vnum & idem verbum ſit, & idem ſignificet, (vt vult Priſcianus, ligulam per ſincopam dici) an verò duo toto Cælo diuerſa, aliud ab alio ſignificantia; ſed Martialis Poeta litem dirimit, ac deridet, ipſam lingulam introducens ſic loquentem, de ligulis calceamentorum agens. 41

Quamuis me ligulam dicant, Equiteſque, Duceſque,
Dicor ab indoctis Ligula Grammaticis.

Stet igitur Ligula pro ſolis illigamentis, Lingula pro indiculo, & examine. Hæc obiter in gratiam ſtudioſorum purioris ſermonis, ſint dicta.

LINVM in Conſtellatione Piſcium, dicitur ab Aſtronomis nodus, & illigamentum vtrumque veluti nectens, comprehenditque ſtellas aliquas minores fixas, quæ inter maiores ipſos repræſentantes 42

tes interponuntur; quas veluti procurrentem faſciam, & linum effinxere. Habent enim & iſtæ conſiderationem ſuam, & naturam diuerſam ab ijs, quæ ſunt in ipſis Piſcibus, nec ab re, ſpeciali, ac tali nomine inſignitæ, vt nos ſuo loco adnotauimus.

43 LITHOBATOS Græcè appellat genericè quoduis inſtrumentum bellicum ad iaciendos lapides factum, quales ſunt Catapulta, Balliſta, Biblia Petraria &c. de quibus ſingillatim diximus ſuo loco. Noſtri ad hoc, ſpeciale tormentum habent ad modum colubrinæ, ſed ampliore aluo, & decurtata longitudine ad finem recipiendi in ſe plurima ſaxa, eaque propiùs emittenda; quod ideò vulgò dicunt, *Pietrera*.

44 LITHOSTOTROS dicitur græcè pauimentum ex lapide quadrato, & verſicolore, artificioſè compactum, quod referat grauem aliquam figuram, vt plurimum ex Geometricis; vtputa quadratam, pentagonam, exagonam, &c. vel circularem, quale videmus paſſim in Baſilicis, atque ædificijs nobilioribus: ſic dictum, quaſi Lapide ſtratum. Eiuſmodi creditur fuiſſe locus in quem aſcendiſſe Pilatum, teſtatur Sacer Textus Io. 19. laturus ſententiam mortis in Redemptorem noſtrum Dominum Ieſum Chriſtum. *Sedit pro Tribunali in loco qui dicitur Lithoſtrotos, Hebraicè autem Gabatha*. Vbi Cornelius à Lapide: *Lithoſtrotos*, inquit, *ideſt lapide ſtratus*: *Gabbatha, ideſt altus, quia erat in ſublimi, vti ſolent eſſe Tribunalia, vt iudex à circumfuſa multitudine videri, & audiri poſſit*. Vtramque autem loci circumſtantiam ſacro Euangeliſtæ conueniens viſum eſt indicaſſe, vt pauimentum ſtratum lapide, faceret ad dignitatem, altitudo ad oſtentationem.

45 LITVVS inſtrumentum bellicum non vulnera inferens, ſed ad inferendum inflammans, ad claſſicum excitans bellatores, de quo Lucanus: *Stridor lituum clangorque tubarum*. Vnde diuerſum ſonum, & formam habet à tuba, diuerſumque effectum in animis parit. Sed vide quæ diximus in V. *Buccina*.

46 LOCI GEOMETRICI apud Mathematicos celeberrimi ſunt, & frequentiùs vſurpati: habent enim ſe, veluti baſes, & fundamenta, ſupra quæ omnes ferè geometricæ operationes conſtruuntur, ac demonſtrantur. Pappus in Collect. Mathem. lib. 7. ſic eos deſcribit: *Propria quidem eſt materia poſt communium elementorum conſtitutionem ijs parata, qui in geometricis ſibi comparare volunt vim, & facul-*

cultatem inueniendi problemata, quæ ipſis proponuntur: atque huius tantùmmodò vtilitatis gratia inuenta eſt Græcis ἀναλυόμενος hoc eſt reſolutus. Porrò hi loci propemodum infiniti ſunt in ſeipſis; ſed quia Geometria tota verſatur circa conſiderationem trium ſpecie quantitatum, Lineæ videlicet, ſuperficiei, & ſolidi; ideò ad tria, omnia reducuntur locorum capita. Planorum, Solidorum, ac Linearium, Loci plani ſunt, qui circà ſuperficies feruntur: ſolidi, qui circà ſolida, in quibus præcipuè veniunt Sectiones Conicæ; & Lineares quicumque ſimplices lineas ſpectant: dixi ſimplices, nam quæ in rectum aliquam figuram complent, aut circulares, & curuas, vti ſunt prædictę ſectiones conicę; nequaquam ſub linearibus comprehenduntur, ſed ad duas priores ſpecies attinent. Prętereà Locorum iſtorum, alij in ſeipſis totum conſiſtunt: vt ſi dicas, Puncti locum eſſe punctum; Lineę lineam; Superficiei ſuperficiem; & Solidi ſolidum, non vltrà progrediendo. Alij tendunt in aliud, vt puncti locum facias eſſe lineam: Lineę ſuperficiem, & ſuperficiei ſolidum: ſupra quos poſteà ſtatuas conſtructiones. Hæc tetigiſſe pro noſtro inſtituto ſat eſt: Cęterum exempla, & demonſtrationes apud citatum Pappum reperies.

LONGITVDO apud Aſtronomos attenditur in Zodiaco, nedum per extenſionem Eclipticæ à primo gradu Arietis vſque ad extremum Piſcium; ſed & in latum in diuiſione ſignorum, per circulos magnos tranſeuntes per ſingulos tricenos cuiuſque gradus, ac polos ipſius Eclipticæ: quo fit vt tota intercapedo inter vnum, & alium arcum diuiſionis extenſos à Polo ad polum, & tranſeuntes per tricenos gradus Eclipticę, dicatur longitudo ſideris exiſtentis in eo ſigno, & gradu, quæ reſpondent ſigno, & gradui Eclipticę recurrenti: itaut arcus Eclipticę interceptus inter primum punctum Eclipticę, & circulum illum maximum, qui tranſit per centrum ſtellæ, & polos mundi, ſit quantitas longitudinis ipſius ſtellę: & quæ magis diſtiterit à dicto puncto, vel circulo diuiſionis Arietis à Piſcibus, maiore longitudine prędita dicenda ſit, & conſiſtere in eo ſigno, quod ſucceſſiuè conſequitur in diuiſione Zodiaci. Vide ipſius longitudinis ſchema in partes duodecim per longum, & latum per arcus punctatos tributum, & ſingulis diuiſionibus ſpatium, quod occupant ſingula ſigna, per ipſorum characteres pręnotatum in figura, quam expoſuimus in V. *Horoſcopus Lunaris*. 47

LONGITVDO GEOGRAPHICA eſt arcus æquatoris interceptus inter Meridianum alicuius Ciuitatis, vel loci, ac primarium, conſtitutum in Occidente, non procul ab Inſulis Fortunatis. Vndè 48

maior,

maior, aut minor diſtantia in latum, vnius loci à puncto Occidentis, & Primo Meridiano; eſt eius longitudo geographica: ac differentia longitudinis inter vnū locum, & alium, eſt ſpatium intermedium inter vtriuſque Meridianos, quæ à numero graduum interceptorum auſpicatur. Singuli autem gradus æquatoris, in terris inferunt diſtantiam 60. milliariorum Italicorum: quamquam in locis, quæ ab Aequatore deflectunt ad Polos, ſingulis gradibus (quoniam ſemper magis, ac magis anguſtatur ſpatium, quod ſinguli gradus comprehendunt, quò magis accedunt ad polum) minor diſtantia in milliarijs, ſeù menſuris itinerum per rectum, reſpondet. Nunc autem ex differentia longitudinis, qua vnus locus ſuperat alium, apparet, quis alio ſit occidentalior, & conſequenter vbi ſol ociùs, vel tardiùs oriatur, meridiem faciat, & ad occaſum vergens noctem inducat. Sed de vero loco Occidentis, & primi Meridiani; vide quæ diximus in V. *Azorum Inſulæ*.

49 Porrò Veteres Geographi cum Ptolemeo, Longitudinem hanc Geographicam, intra ſpatium centum, & octoginta tantùm æquinoctialium graduum concluſerunt: atque adeò ſub ea omnium locorum ab ſe hactenus cognitorum longitudines metiti ſunt, ab Occidente Orientem versùs; exiſtimantes, omnem longitudinem terræ habitabilis optimè ſub tanta amplitudine comprehendi. At Recentiores poſt detectam Americam, & Nouum Orbem, alios centum ſexaginta gradus longitudinis in diuerſa plaga admittere compulſi ſunt, qui ab Oriente in Occidentem protenderentur, vt his ſubiectas regiones, earumque diſtantias dimetiri poſſent, atque indè nouum Catalogum longitudinum omnium, & ſingulorum locorum, & Ciuitatum, quę hoc tempore incoluntur, & actu peragrantur, edidere: itaut iam tota longitudo terrę habitabilis, & cognitę, definita ſit in gradibus 340. & ſolus ad complendum integrum circuitum, deficiat ſpatium graduum 20. ſub quibus iacet terra Auſtralis incognita, quæ neſcitur hactenus, an ſit habitabilis, & ab hominibus culta.

Cæterùm in hac partitione, & reſpondentia recti itineris in milliarijs, gradibus Aequatoris; euidenter patet, quantus ſit ambitus terreni globi; in qua re definienda, Veteres tantoperè deſudarunt, atque in varias ſententias valdè diſparatas abiere, vt videre eſt apud Clauium in Sphæram Io: de Sacroboſco; vbi omnium tàm Veterum, quàm Recentiorum opinationes cenſet: ſed tota varietas, & diſcrepantia eſt in determinando numero milliariorum, qui reſpondeat ſingulis gradibus Circuli maximi, qui tàm in Aequatore, quàm in Ecliptica, quàm in Coluris computati, ſemper æquales ſunt, &

æquale

æquale ſpatium in Cęleſtibus occupant. Quòd ideò tribuendo ſemper & conſtantiſſimè, vni gradui æquatoris, ſiuè alterius circuli maximi per directum extenſi, ſpatium itineris ſexaginta milliariorum, ſeu quindecim Leucarum Germanicarum (vti Recentiores Geographi tradunt, & ſuis nauigationibus per directum inſtitutis plurimis experimentis comprobauere; iam manifeſtum eſt, globum terraqueum vſquequaque per directum conſideratum continere milliaria noſtra 21600. Adeò vt, certo certiùs ſit, quod ex Mathematicorum conſenſione refert Tullius 1.Tuſcul. Terram nempè reſpectu Cęleſtium Orbium, eſſe veluti Punctum. Id quod confirmant Plinius, & Seneca, non ſatis exaggerantes humanam auiditatem, atque ambitionem in puncto, & de puncto minùs tumultuantium, & cruenta bella gerentium.

LORICA tàm in bellicis, quàm in ciuilibus Architecturę operibus, frequentiſſimè nominatur; & multiplices habet ſignificationes: omnes tamen in hoc conueniunt, vt denotent aliquod fulcrum ad continendum, aut tegimen ad muniendum. Et primò quidem (vndè originem, ac denominationem traxit) ad pectoris armaturam contra hoſtiles ictus, contractum nomen fuit: & quia hæc è loris, ſeù crudis animantium corijs, vtplurimùm formabatur; Lorica dicta eſt. Vndè Varro lib. 4. de ling. lat. *Lorica, ait, à loris, quòd de corio crudo pectoralia faciebant: poſteà ſuccuderùnt Galli è ferro ſub id vocabulum, ex annulis ferream tunicam.* Hanc bellè deſcribit Liuius lib.31. *Forma erat*, inquit, *ſcuti; ſummum latus, quà pectus, atque humeri teguntur, faſtigio æquali ad imum cuneatior, mobilitatis cauſa.* Eandem, ſed contraria ratione, à pectore ſeù thorace, qui eam muniebatur, Thorax, ſiuè Thoracium à Græcis appellata fuit. A munimento poſteà corporis, ad vallum, & ſepimentum caſtrorum, domorum, & vrbium tranſijt; & eo nomine venit quidquid ad tutelam, & arcendum aditum, locum aliquem claudit, & cingit: frequentiùs tamen vſurpatur in bellicis. Sic Tacitus de Popp. Sabino: *Obſidium cœpit per præſidia, quæ opportunè iam muniebat: dein foſſam loricamque contexens, quatuor millia paſſuum ambitu complexus eſt.* Et ſi ea quidem fixa ſit circùm caſtra, aut locum munitum, Agger communiter dicitur; noſtris *Trincea*, complectens etiam caſtella, & propugnacula ſtatis in locis extructa: ſi verò mobilis, hùc, illucque aſportanda, prout opus requirit, ad protegendos milites muris approximantes, aut pugnam adorientes, varijs nominibus inſignitur, deſumptis à materia, ex qua compaginatur. Vt plurimùm autem plures ſunt, quæ ſimul vniri, ac ſeparari poſſunt, quæ fiunt è

vimi-

viminibus contextis ad modum corbis, aut cratis, ſuperinducta humo, tùm ad celeritatem, & leuitatem; tùm, vt incidentia in eas aduerſariorum miſſilia, & tormentorum pilæ, mollitudine impetum perdant, & innocuæ reddantur. Et hæ, noſtris temporibus, maximè in vſu ſunt, quas *Gabbiones*, & *Gallerias* vocamus. Sed & antiquis non erant ignotæ, nec prætermiſſę, vt videre eſt apud Cæſarem lib. 1. de bello Gall. vbi ait. *Turres contabulantur, pinnæ, loricæque ex cratibus attexuntur*, & De bello ciuili lib. 2. *Quidquid eſt contignatum cratibus conſternitur, crateſque luto integuntur*. In mœnibus etiam ſtabilibus, ea pars quæ in directum tendit, & inter duo propugnacula intercipitur paulò receſſior, ſignatè Lorica dicitur, noſtris vulgò *Cortina*. Similiter quæ ſupra torum perpendiculariter erigitur ſub qua milites præſidiarij conſiſtunt, diſcurrunt, & hoſtem identidem telis infeſtant, *Loricula* nuncupatur: Noſtrates ab officio, *Parapettum* dicunt.

51 In Architectura quoque ciuili, non abſimili ratione, fulcrum, ſeù reclinatorium materiatum in menianis, aut editis domorum poſitum pro commoditate propiùs accedentium ad proſpectum, Loricula dicitur, vt ex D. Hieronymo lib. 1. contra Pelagianos colligit Philander *Loriculam vertente pro murulo, qui in circuitu tectorum fit, ne quis in præceps labatur*. Id genus noſtri expreſſiore vocabulo *Appoggi*, *Ripari*, *Soſtegni*, appellare ſolent. Sed abſolute in opere architectonico Lorica ſignificat proiecturas illas, & ſemifaſtigia, quæ ad modum excurrentis coronicis, ſummis parietibus adijci ſolent, ne ſtillicidijs corrumpantur. Sic Vitruu. lib. 2. cap. 8. rationem reddens huiuſmodi additamenti parietibus facti. *Cùm enim*, inquit, *in tecto tegulæ fuerint fractæ, aut à ventis deiectæ, quà poſſit ex imbribus aqua perpluere, non patietur lorica teſtacea lædi laterem, ſed proiectura coronarum reijciet extrà perpendiculum ſtillas, & ea ratione ſeruauerit integras lateritiorum parietum ſtructuras*. Alias lib. 7. cap. 1. Loricam accipit pro extimo, & ſupremo tectorio, quod inducitur pauimentis. *Super fricaturam incernatur marmor, & ſuprà loricæ ex calce, & arena inducantur*. Omnia demùm in id recidunt, vt Lorica vniuerſaliter deſeruiat ad aliquod integumentum, ne res quæ ſub ea latet, vlla ratione lædatur, ſed ſarta tecta conſiſtat, vnde etiam loricare parietes Varro dixit lib. 1. cap. 57. de Re ruſtica, eis cruſtam inducere.

52 LOXODROMICA in re Nauigatoria eſt ars, ſeù facultas dirigendi Nauem flexuoſo, & ancipiti curſu, non quò tendit finaliter, ſed quò eam impellit inconſtans, & contrarius ventus, illi obſecundando

do

do potiùs quàm contranitendo, donec mitiùs adſpiret, aut tandem remittat: à græca notione, quæ obliquum, ac tortuoſum ſonat, ſumpto cognomine. Quando igitur contrarius ventus flat, oportet expertum, & peritum Nauclerum, ventis ita obtemperare, vt tamen in pericula non impingat, ac propterea clauum dirigere in incertum, flexuoſam & vt vocant, helicoidem viam inſtituendo, quò ſcopulos, & ſyrtes declinet, & tamen aliquid recti itineris adipiſcatur. Ita Scottus in Curſu Mathem. lib. 13. Qui proinde ex eo acutè colligit, quod ſi ventorum conflictus obſtinate duraret, fieret vt Nauis aliquando compelleretur vniuerſam propè tellurem, infinitis propemodum gyris, & flexibus circumambire, & nunquam in ſe recurrere aut polos attingere: omnes enim huiuſmodi lineæ in ſuperficie, maris deſcriptæ, quantumcumque extenſæ, ac tortuoſæ, meridianos omnes per quos excurrerent, ad æquales angulos ſecarent, atque adeò, etiamſi in infinitum multiplicarentur, nunquam in ſe recurrerent, aut ad polos mundi peruenirent; alioquin ſi per hypotheſim daretur, vt ad eos tandem perueniant, aut ad ſe recurrant, iam non haberent, meridianos omnes ſecare ad æquales angulos, quod proprium eſt helicoidis lineæ, atque inſtitutæ viæ. Quapropter Loxodromica ſic definiri poteſt. *Eſt Linea ſpiralis, & tortuoſa, quam Nauis, magnetem ſui itineris directorem ſequens, ventorumque vi, hùc, illucque diſcurrens, deſcribit; habens de ſui natura omnes meridianos ſecare ad æquales angulos.* Plura apud præfatum Scottum.

LVMEN eſt effectus viuificus Lucis, & potiſſima dos Cæleſtium Corporum, quod à luce in ſe recepta remittunt, & ſuis cuiuſque varijs qualitatibus imbutum ſuperfœtant, atque in inferioribus hiſce, eo voluti inſtrumento, & vehiculo, vtuntur ad influendum, miroſque iſtos & varios, quos videmus, effectus educendos ſeſe determinant. Neque enim eſt, cur fingere debeamus in Cælis occultas qualitates ad diuerſimodè operandum, quando manifeſta eſt luminis efficientia, & actiuitas, qua ſe in omne corpus infundit, viuificat, conſeruat, fœcundat, eſtque veluti fundamentum, & baſis totius naturæ tùm Cæleſtis, tùm elementaris, ſupra quod ſuas molitiones ineunt, ac ſtabiliunt: vt cum Auerroë, plurimiſque antiquis Philoſophis pro certo habent, & firmant, Georgius Agricola, Franciſcus Piccolomineus, noſter Areſius, Petrus Io: Faber, alijque doctiſſimi Recentiores. Porrò Luminis omnis fons, & origo eſt Sol, qui illud primùm cæteris ſideribus fœnerat, hæc dein reliquis corporibus, elementis, ac mixtis impertiunt, ac pro qualitate ſubiecti in quod recipitur, ex intenſione, & extenſione lucis communicatæ, hæc varietas 53

temperamenti, & colorum proſilit, quæ verè in ipſis eſt: vnde Saturnus frigidæ,& ſiccę naturæ eſt,& coloris plumbei: Iupiter temperatè calidus, & humidus, & colore cæruleo: Mars colore igneus & candens, adeoque in exceſſum ſiccus, & calidus; Sol, vt dixi, primus luminum diſpenſator, & parens, moderatè calidus, colore aureus, fotor, & vita animantium, & caloris innati: Venus coloris crocei, aſpectus blandi, ac naturæ calidæ, & humidæ: Mercurius inconſtans, & varius pro qualitate radiorum, quos ab alijs luminibus recipit, colore cæſius, & ſcintillans, ſed qualitate ob Solis vicinitatem, ſæpè aduſtus, & ſiccus: Luna tandem coloris argentei, & albicantis; naturâ humidiſſima, & in viuentibus humidi radicalis diſpenſatrix, & auctrix. Atque hæc omnia ex luminis intenſione, & extenſione, ac diuerſa participatione promanant, quæ tantam colorum diuerſitatem generant, & in concreto hoc variam virium in agendo præpollentium, aut remiſſionem adipiſcuntur.

54 An autem Lumen Aſtrorum agat in hæc inferiora ſecundum ſuam intenſionem, & extenſionem veram, vel apparentem, controuerſia eſt magna inter Philoſophos. At enim, ſi non ratione, ſaltem experientia, & ab effectibus ipſis, qui ex eius cõmunicatione reſultant, concludere debemus, ſidera operari in hæc ſublunaria, ſecundum illum gradum intenſionis, & extenſionem lucis, non quibus ipſa intrinſecùs pollent, ſed quibus attingunt corpora paſſibilia; quæ videmus, eò magis aut minus, in ſe recipere ſiderum impreſſiones, quò magis aut minus ab illis participant luminis, aut ipſis approximant, vel longè fiunt. Sic cùm Luna ſilet, ſeù Soli coniuncta eſt, ſcimus tùm maxime illuſtrari in ſe, & intenſius lumen recipere; & nihilominùs clariſſimè apparet veluti torpens, ac viribus deſtituta, minùs valere in hæc inferiora, quàm cum à Sole elongatur, & vadit ad oppoſitionem; quia, etſi luminis intenſionem ſenſim ſemper in ſe imminuat, & deperdat, tamen quoad nos lumine creſcit, illudque extenſiuè communicat. Idipſum experimur in Eclipſibus, quæ minimè afficiunt ea loca, in quibus nullatenus conſpiciuntur. Tandem videmus in nouis Phænomenis, quæ non agunt niſi in eas prouincias, & regiones, in quibus apparent. Cæterùm hæc lucis maior, aut minor intenſio & extenſio, cauſa eſt omnium primarum qualitatum, quæ in ſublunaribus diſcernuntur, ac diuerſimodè copulantur: & ab intenſione quidem ſimpliciter prodeunt qualitates actiuæ, ab extenſione paſſiuæ; itaut ex acceſſu, & receſſu ſiderum à corpore paſſo, ſequatur in hoc maior aut minor participatio qualitatum; & ex accretione luminis in intenſione,oriatur præcisè augmentum caloris; vti ex diminutione abſolutè frigiditas: & econtrà ex

maio-

maiore extenſione lucis, quoad nos, fit accretio humiditatis, quemadmodum ſiccitas ex contractione, & puſillitate. Hinc quatuor illæ coniugationes qualitatum in ſideribus, quæ conſiſtunt in augmento, vel decremento luminis, & in longe, vel propè eſſe; ex quibus emanant diuerſa temperamenta, & vniuerſaliter quatuor anni tempora, ac mixtorum ex diuerſa elementorum coitione, innumeræ diuerſitates. Quinimò Philoſophus 2. de Generat. textu 51. huic vni Cæleſtium luminum commixtioni, ac viciſſitudini intenſionis & extenſionis, cauſam ortus, & interitus animantium acceptam habet. Sed hic Philoſophicè magis, quam Mathematicè diſſeruimus. Redeamus ad noſtra.

LVMINA in opere architectonico dicuntur apertiones oſtiorum, & feneſtrarum ad excipiendum, ac deriuandum Cæli lumen ad interiora Domus, quò omnia commodè illuſtrentur. Id quod magna arte, & ſummo iudicio architectandum eſt; vt pluribus in locis tradit Vitruu. præſertim lib. 6. cap. 9. Siquidem magni intereſt ad inhabitantium ſalutem, & rerum quæ inibi aſſeruantur incorruptionem, aut pernicem, qua parte aperiantur: alius enim eſt proſpectus, & aër exceptus à Septentrione, alius ab Auſtro, alius ab Oriente, alius ab Occidente: quapropter ex conformandæ ſunt, & ſituandæ ad rationem loci, & rerum, ad quas aſſeruandas diſpertitæ cellæ deputatæ ſunt; & ad hoc vnum factæ: itaut ſi ad frumenta, & fructus conſeruandos vnicè deſtinata conclauia ſint, ea ſublimata, & ad Septentrionem ſpectantia diſponantur: ſi ſit cella vinaria, item ab Aquilone accipienda ſunt lumina, verùm pauciora, arctiora ex edito, locuſque amplus, & in imo ſit; quoniam in frigidis vinum generoſius fit, & econtrà in calidis euadit debile, & euanidum: ſi ſit olearea, reſpicere debet ad Auſtrum, atque à meridie, calidiſque regionibus lumen recipere, quoniam oleum tepore caloris fit melior, & magis extenuatur, &c. In ordine ad habitationem quoque lumina expendenda, ac miniſtranda qua parte aër innoxius, purus, liber, & pro temporum ratione, & aſpectuum qualitate, tepens aut frigidus excipiatur, atque in hanc rem apertiones aut dilatandæ, aut contrahendæ. Nam, vt bene notat Leo Albertus lib. 1. cap. 12. *Quæ ſalubres ſpectabunt auras multò adapertas quoquouersùs licebit facere, & eas quidem iuuabit ita aperire, vt incolarum corpora appellens flatus ambiat; Quæ autem non vſquequaque ſaluberrimis ventorum plagis obiectæ erunt feneſtræ, ita ponentur, vt lumina excipiant non pauciora quam conueniat, ſed nec etiam plura, quam quibus poſſit carere: & ponentur illæ quidem in ſublimi, quò ventos obiectus pa-* 55

ries intercipiat, quibus aër reficiatur, ſed erunt infracti, atque perinde non omninò non ſani. Hæc Albertus, quoad neceſſitatem excipiendorum luminum.

56 Sed illud etiam aduertendum, vt lumina aperiantur ea parte, & ſitu, quo nihil obſtet, aut intercipiatur itá vt impediat diffuſionem lucis ſaltem ſecundariæ in ædes, deriuatam ab externo aëre circumfuſo. Ad quam rem benè prouidet Vitruu. loc. ſuprà cit. dicens: *Ex qua parte lumen oporteat ſumere, linea tendatur ab altitudine parietis, qui videtur obſtare, ad eum locum cui lumen oporteat immittere: & ſi ab ea linea in altitudinem cum proſpiciatur, poterit ſpatium puri Cœli amplum videri; in eo loco lumen erit ſine impeditione. Sin autem officient trabes, ſeù limina, aut contignationes, de ſuperioribus partibus aperiantur, & itá immittatur.* Tota itaque ratio diſpertiendorum ritè luminum,conſiſtit,vt quàm fieri poſſit,liber Cæli proſpectus habeatur, nec aër infeſtus, ventorum inclementia, aut ſolares radij, præſertim in æſtate, locum nimis excalefaciant, vel quoquomodo tabem corporibus inferant, & corrumpant.

57 LVMINA etiam à Picturæ Profeſſoribus, necnon ex parte à Statuarijs, appellari ſolent ſitus, & loca ſeu realia, ſeu ficta, vnde emittitur, aut emitti repræſentatur lumen in opus, per quod hoc vniuerſim ſed non æquis portionibus illuſtratur. Quò fit, vt quæ partes propiores ſunt aut affinguntur lumini, clariores, & patentiores ſint reliquis: quæ verò remotiores, aut à lumine neutiquam vel parum tanguntur, obſcuriores ſint, ac tenebris, adumbrationibuſque obruantur. In quo ſanè artificio Pictura præcellit, ac tota eius perfectio conſiſtit, vt ex eo laudem promereatur, quod quæ in planam ſuperficiem diducta ſunt, adeò vt tactu non diſcernantur, luminibus, & vmbris ſimul itá attemperentur ad veri ſimilitudinem, vt hìc prominere, illic abſcondi, hæc propè eſſe, illa in longinquo poſita, ad rationem imperiti luminis, ſtupentibus, & adhuc de fallacia addubitantibus oculis exhibeantur. Quare non inſulsè cæcus neſcio quis, interpellatus per iocum,vt dijudicaret inter pictam,atq; exſculptam imaginem, vtra ſibi præſtantior videretur, quando idipſum ambæ æquè repræſentarent, & verum fictè imitarentur; ſeriò primas dedit Picturæ, quam artem planè Diuinam pronunciauit, vtpote quæ reponeret quod non haberet. Atqui hoc totū luminibus quæ effusè, aut carptim, & auarè nimis, ab ingenioſo artifice tabulis diſpertiuntur, acceptum fit: vnde & ipſa cuiuſque eadem diſtribuendi coloreſque attemperandi peculiaris methodus, Lumen antonomaſticè dicitur; quemadmodum, non abſimili ratione, in Arte Rethorica, quæ-

quædam ſingulares dicendi formulæ, quæ orationem mirum in modum extollunt, exornantque, ac res, prout in ſe ſunt, ad viuum exprimunt, lumina rethorica appellantur, itaut hic ſtylus pro rei conditione quam verbis deſcribit, aut humilis, aut ſublimis; aut aſper aut tumidus; aut mollis, ac Lenis; aut emphaticus, aut exilis, & elumbis audiat, commendeturque, proprius vnuſcuiuſque Oratoris, aut Scriptoris character imitandus, aut fugiendus. Id quod etiam ex pingendi, & colorandi diuerſitate procedit, quæ conſiſtit in ratione diuerſimodè diſtribuendi lumina, quam quiſque à primoribus, & magiſtris in arte acceptam tenet, & imitandam ſibi proponit: vt propterea dicamus lumen Titiani, lumen viuidum; Caracci, ac Lanfranchi, aſperum; Coreggij, & Bonarotæ, tumidum; Raphaelis, & Guidonis, amœnum, nitidum ac delicatum, &c. quæ omnia ad praxim enumerat, deſcribit, & ad lancem expendit Io: Paulus Lomazius in ſua Idea Picturæ, cap. 9.

LVNATIO communiter audit Lunæ ætas, ac periodus, vt ita dicam vitæ, atque illuminationis: ſpatium videlicet temporis, quod intercipitur ab vno ad alterum Nouilunium, hoc eſt, à primo congreſſu cum Sole in eodem puncto Zodiaci, incedendo per ſuam orbitam, quoadusque in eum iterum immergatur, & inde denouo exſurgat, & alteram periodum iniat; quod fit ſpatio 29. dier. & hor. ferè 12. quo tempore ipſa totum Zodiacum percurrit, & inſuper integrum aliud ſubſequens Signum: quando Sol vnicum tantum perluſtrat. Hæc inquam Lunaris inceſſionis periodus (quam aliàs Menſem Lunarem, & Synodicum diximus) ab alijs Lunatio appellatur, quia eſt veluti noua Lunæ natiuitas, ſeù renouatio, quæ à Menſe, in quem incidit, denominationem aſſumit, iuxtà commune illud effatum, 58

In quo completur Menſe, Lunatio datur.

Hoc eſt, Luna noua denominationem accipit ab eo menſe, in quo ipſa ſeneſcens, quodammodo moritur, & dat locum nouæ ſuæ è radijs Solis emerſioni. Porrò hinc auſpicari facilè poſſumus ratam Kalendarij Romani ordinationem: itaut ſtatim occurrat dies in quem incidit ſacrum Paſcha, ex cuius determinatione pendent cætera Feſta Mobilia. Etenim, cùm ex Decreto Concilij Nicæni, Paſcha celebrari debeat eo die Dominico, qui immediatè ſuccedit, & proximus eſt Plenilunio Primi Menſis, ab Aequinoctio Verno enumerandi; conſequenter illum diem ſignat, & illam ſynodicam Lunationem appellat, quæ coniuncta eſt cum Aequinoctio verno. Et quoniam Phaſe Iudæorum, in lege veteri celebrari præceptum erat 59

ſequen-

ſequenti die poſt Veſperam quartædecimæ Primi Menſis, hoceſt, in ipſo Plenilunio, quem ritum adhuc ſeruant Iudæi, qui apud nos verſantur; ne cum ijs conueniamus, qui iam ob perfidiam abiecti ſunt; & quod noſtrum Paſcha, hoceſt Redemptio conſummata eſt potiſſimum die dominio, in quo Saluator noſter ſurrexit à Mortuis; ideò diei Dominico affixum eſt, & ei ſignatè, qui non incideret in ipſum Plenilunium, & Paſcha Iudæorum, ſed qui huic immediatè ſuccederet.

60 LVPVS, *Fera*, *Beſtia Centauri*, ab Aſtronomis appellatur Sidus in Cælo ad Auſtralem plagam, Lupi ſpecie figuratum, ſub Centauro ſupinè poſiti, ac pedibus anterioribus eleuatis ad ſe ab ictibus defendendum. Continet Stellas 19. ſecundum Ptolemæum. At Bayerus oculatior enumerat in eo omninò 20. quas omnes teſtatur vterque, (quibus conſentit etiam Keplerus) eſſe de natura Saturni cum participatione Martis, adeoque maleficas, præſertim duas priores tertiæ magnitudinis, conſiſtentes in cauo poplitis pedis poſterioris ſiniſtri, quæ cum Sole exorientes multa mala portendunt, ex obſeruatione Ptolemæi, & aliorum. In Italiam autem parum aut nihil mali importare queunt, quoniam ad modicum tempus apparent, & Romæ quidem, vix gradus tres ſupra horizontem attolluntur: oriuntur enim cum grad. 2. & 12. Sagittar. & occidunt cum grad. 7. & 25. Virginis. In huius Sideris natura deſcribenda falſus eſt Petr. Faber in *ſuo Panthymico*, lib.2.cap.24. dicens illud eſſe de natura mixta Veneris & Saturni, contrà omnium Aſtronomorum authoritatem, & repetitas obſeruationes: indeque ad coniectandos influxus tranſit, & ſuo more ludit in nomine, inquiens. *Lupus hic verè lupus, vorat, & deſtruit: vnde ſterilem facit terram cui dominatur, & præeſt: lapides, & ſaxa producit, & ſabulum, & aquas frigidas, & humidas. Homines autem facit crudeles, & agreſtes, parum ingenioſos, pigros & taciturnos, infideles pacta non ſeruantes, latrones, cupidos, auaros, & voluptatibus deditos, præſertim gulæ, & ventris inguini inſeruientes, deceptores, & captioſos. Obſcurum ſiquidem, & obtenebratum infundit lumen.* At gratis omnia, inſulsè, & è ſuo cerebro.

LVPVS etiam dicta eſt olim Machina bellica, arripiendis atque loco ſiſtendis hoſtium nauibus: de qua vide Vegetium lib.2.cap.25. Iſidorum, & quæ nos diximus in V. *Harpagones*.

61 LVX ſingularis Naturæ decor, ornamentum, atque exhilaratio, ſine qua ſqualidus eſſet Orbis, confuſionis Chaos, ac tenebris obuolu-

uolutus; primo die à Summo rerum Architectore creata, qua cuncta, quæ antè fecerat, mox ſuo fulgore viuificarentur: inde in Solem quarto die collecta, vt per eum fœcundaretur, ſpectabilis fieret, fixa, & immobilis permaneret, ac rerum omnium pulchritudo, varietas, & viuificatio innoteſceret; vt obſeruant Baſilius, & Ambroſius in Hexameron: quam profectò non in pondere, numero, & menſura, vt cæteras res corporeas eſſe voluit, ſed vbique diffuſam, ac dilatatam, vt de ea omnia momento, & ictu oculi participarent, ac vitam, augmentum, perfectionem, purgationem, & conſeruationem reciperent. Celebris eſt controuerſia inter SS. Patres & antiquos Philoſophos, an ſit quid ſubſtantiale, vel accidens in genere qualitatis, ſummè actiua, & non in Sole tantùm contracta, ſed & ad alia ſidera, quin & ad omnes res corporeas communicata, per quam omnis Cælorum influxus in nos deriuat, & quo veluti vehiculo tranſmittuntur. Affirmant eſſe ſubſtantiam è Philoſophis Plato, & Ariſtoteles cùm vniuerſa Platonicorum, ac Peripateticorum, præſertim antiquiorum, ſchola: Ex Patribus, in primis Dionyſius Areopagita, Gregorius Nyſſenus in Homilia ſuper Hexameron: ille omnes lucis qualitates in igne conſiderans, & complectens; iſte aſſerens, ignem qui latebat in terra, Dei potentia exiliuiſſe, & ſubuolaſſe in ſupremam Mundi oram, indeque mundo claritatem lucemque impertiuiſſe; qui fortè in ea ſententia fuerunt (quam nos alibi expendimus) quod Sol eſſet formaliter igneus. Cæterum lucem, ſiuè in Sole, ſiuè in igne exiſtentem, quæ effundit ſuos radios indefinitè ad omnia ſibi patentia illuſtranda, eſſe non modò ſubſtantiam, ſed & corpus, licet tenuiſſimum, & ſubtiliſſimum ſummè penetratiuum, quod mox emiſſum in omne circùm, longè lateque ſtans ſubiectum capax diffunditur, multi & quidem celeberrimi Patres ſuſtinent, quos inter clariùs emicat D. Auguſtinus, pluribus locis, præſertim in Geneſ. ad litteram, & ſequuntur paſſim Recentiores. Sed nolim hic vtriuſque ſententiæ rationes examinare, & litem dirimere, quæ ad Scholaſticos pertinet, & noſtri inſtituti non eſt. Solùm aduerto, poſſe in hac re æquiuocationem ſumi, & confundi ab aliquibus lucem cum lumine. Et lumen quidem nullus negauerit eſſe accidens à luce dimanans, & in corpora luminoſa, vti præſertim ſunt Planetæ & ſidera fixa: lucem autem primigeniam eſſe ſubſtantiam in Sole omnis claritatis fonte, & origine permanentem. Cui explicationi fauet multum D. Bonauentura in Secundo Sententiar. diſtinct. 13. art. 2. aſſerens, Lucem, quæ inhæret corpori per ſe lucenti, qualis eſt Sol, eſſe eius formam ſubſtan-

ſtantialem; fnlgorem autem, & lumen quod inde emanat, ac diffunditur ad alia corpora, eſſe accidens. Vnde fallitur Seruius in Virgilij Aeneid. VI. qui per hoc diſtinguit lucem Solis à lumine cæterum corporum; quod ſplendor lucis eſt nitidus, & puriſſimus; lumen autem cæterorum ſiderum, confuſum, & mixtum aliqua fumoſitate. Namque fumoſitas iſta etiam in Solis radijs reperitur, quæ non in corpore lucente, vel luminoſo eſt, ſed in aëre ambiente, quæ illos quodammodo inficit, & offundit. Quare Lux propria Solis eſt; lumen Siderum, cæterorumque corporum à Sole illuminatorum, quod Lux communicata, & ſecundaria dici poteſt, vti fusè dicemus in V. *Vmbra*. Radius autem, ſeù ſplendor, vtriuſque eſt inſtrumentum, ſeù vehiculum, quo lux, & lumen aſtrorum vnà cum eorum influxibus in hæc ſublunaria transfunduntur. Id quod indicare voluit Philoſophus lib. 2. cap. 7. lib. 2. de Anima, cap. 7. dicens *Lumen eſt actus perſpicui, vt perſpicuum eſt*: & clariùs Areopagita lib. de *Diuinis Nominibus*, cap. 4. aſſerens: *Lux eſt actus corporis lucidi ad extrema procedens, & ipſum lumen talibus corporibus, quæ primò talia ſunt, eſt eſſentia ſecundum ſpeciem corporis primò lucidi*. Qui proinde eo capite, totus eſt in lucis laudibus attexendis, atque inter cæteras, quatuor ſuprà triginta Lucis proprietates enumerat, & inuenit ſoli Deo per ſummam perfectionem, omnes, & eminentiùs conuenire: quarum illa prima, & mirabilis eſt, quòd omnia viuificat, omnia illuſtrat, & intra ſuam ſphæram, quam habet indefinitam, incredibili celeritate, ideſt momentanea actione ſeſe explicat, ac
62 diffundit.

LY

LYSIS in Opere Architectonico dicitur illa pars, ſeù membrum, quod ſuprà Coronam in Epiſtylijs imponitur, introrſùm reſimata & in vndæ ſinuoſitatem molliter explicatur: Quod ideò & Vnda, & Sima etiam appellatur. Lyſis autem propterea ei nomen datum eſt, quòd vniuerſæ trabeationis continuitatem ſoluit, ac terminat; nam Λύσις græcè, diſſolutionem ſonat. Vitruuius eam agnoſcit nedùm in ſumma trabeatione, & prout illam deſuper terminat, ac totum opus abrumpit; vt lib. 5. cap. 7. verum etiam in ipſis ſtereobatis, & humilibus baſibus Columnarum. Ait enim lib. 3. cap. 3. *Vti Quadræ, Spiræ, Trunci, Coronæ, Lyſis ad ipſum ſtylobatam, qui erit ſub Columnæ ſpiris, conueniant*. Vbi ſanè ſermo eſt de Sima inuerſa, quæ extorſùm reſimata, ponitur etiam in Epiſtylijs, ſub Corona. At propriè Lyſis, Simam ſeù Gulam rectam indigitat, cuius proprium eſt, opus finire, & concludere. Quocircà notat benè Philan-

lander. *In Coronis, quæ ſuprà Zophorum conſtituuntur, nunquam niſi rectæ fiunt; in ſtylobatarum autem Coronis inuerſæ, aut etiam rectæ pònuntur: at in Stereobatis, quæ baſſamenta vocant; animaduerti, non niſi inuerſas collocari.* Et rectè quidem; quandoquidem his aptari non poteſt, quod per nomen adiectum *Lyſis* ſignificatur, hoc eſt ſoluere, ac viſum terminare. Vnde ipſe Vitruuius lib. 6. cap. 7. Lyſim generaliter accipit pro hiatu, & continui ſolutione. Ait enim: *Limina, & trabes ſtructuris cum ſint oneratæ, medio ſpatio pandantes, frangunt ſua Lyſi ſtructuras.*

* * *

MA

1 MACHINA ex græco deducto vocabulo, quaſi *ſubtilis inuentio* iam communiter denotat omne opus fabrile, quod multis partibus in vnum benè diſpoſitis conſtat, & manu ſimul & ingenio perficitur, ab Arte Naturæ imitatrice profectum, ad illius opera ſiue, data auxiliatrice dextera facilitanda, ſiue, cùm cogitatis obſtant, agiliter deſtruenda. Quare Mechanicæ artis obiectum proprium eſt; licet reductiuè ad alias nobiliores ſcientias Mathematicas, quibus Mechanica tanquam pediſſequa, & ſubfamulatrix ſubſternitur, aliquatenus ſpectet. Id enim omnis Machina habet, vt quæ ipſa rerum natura, & ponderoſitate obſtante, ſurſum aſcendere, aut loco dimoueri non poſſunt, machinarum adiumento id aſſequantur. Nam, vt benè aduertit Stevvechius ad cap. 22. lib. 4. Vegetij, *Omnis conſtructio, & à fine, & ab effectu ordinari debet: & quia in magnis oneribus mouendis, ipſa rerum natura nobis aduerſa eſt; opus eſt magno artificio, vt vires hominum exſuperare, ipſamque naturam vincere queas.* Ad quam rem Machinarius ſcitè contraria contrarijs nectit, & id præſtat, vt libramentis, & æquipondijs, alterum alterum adæquet, ac ſubinde ſuperet, vt ipſa eorum contranitentia, tandem in finem noſtrum conſpiret. Id quod vectibus, trochleis, clauiculis, & alijs id genus quibus corpora innituntur, vel inuicem extruduntur, aſſequitur: itaut, expenſis hinc inde viribus, & motuum rationibus, in facto omnia bellè concurrant, ac ſibi reſpondeant, pondus, figura, magnitudo, æqua diſtantia, & vis impreſſa, ad quod intenditur opus.

2 Hinc ex his, aliæ ſunt tractoriæ, quibus onera pertrahuntur, aut in certam altitudinem eleuata, ritè in opere collocantur: aliæ purè ſcanſoriæ; quæ, vt inquit Vitruu. lib. 10. cap. 1. *catenationibus, tranſuerſarijs, & plexis colligationibus, & eriſmatum fulturis continentur,* qui-

quibus *tignis ad altitudinem ſtatutis*, *& tranſuerſarijs colligatis*, *ſine periculo ſcandatur ad apparatus ſpectationem*. Aliæ demùm Pneumaticæ, ſeù Spiritales; ſic dictæ quòd ab ſpiritu, ſeù compreſſo, ſeù extruſo, ſeù dilatato, omnem vim ſuam deſumunt, & mira in exterioribus operantur, qualia ſunt Organa muſica, exorti ſubitò ventorum flatus, deambulantes icunculæ, quæque & geſtus, & voces edunt ad imitationem auicularum, & alia quæ delectationibus oculorum & aurium, ſenſibus adblandiuntur. Hæc omnia, ex Vitruuio lib. 10. cap. 1. & ſequentibus, præſertim 12. & 13. Quæ, ſatis eſt in præſenti genericè indicaſſe: nam de ſingulis ſpecialis, ſuo loco, erit conſideratio.

MALEFICAE in Aſtronomicis antonomaſticè dictæ ſunt duæ Erraticæ malignantis naturæ, atque humano generi, quin & viuentibus omnibus inimicæ, Mars videlicet, & Saturnus: ille videlicet ob exceſſum caloris, iſte ob nimiam frigiditatem & ſiccitatem, quibus ac veneficâ, neſcio quâ qualitate, humorum concordiam labefactant, & vitiant. Sicut econtrà Beneficiæ appellantur Venus, & Iupiter caloris innati, & humidi radicalis fotores. 3

MALLEOLI in apparatu militari ſunt inſtrumenta quædam in genere Miſſilium, quæ pulchrè deſcribit Ammianus lib. 23. *Sagitta*, inquit, *eſt cannea, inter ſpiculam, & arundinem multifido ferro, coagmentata, quæ in muliebris coli formam, quo nentur linea ſtamina, concauatur, ventre ſubtiliter, & plurifariam patens: atque in alueo ipſo ignem cum aliquo ſuſcipit alimento: & ſic emiſſa lentiùs arcu inualido (ictu enim rapidiore extinguitur) ſi hæſerit vſquam, tenaciter cremat, aquiſque; conſperſa, acriores excitat æſtus incendiorum; nec remedio vllo, quàm iacto puluere conſopitur*. Ex qua deſcriptione (quam diligentiſſimè examinat Lipſius in Poliorcet. lib. 5. adiecta elegante teli delineatione) habes, quod multum differt Malleolus à Phalarica, vt ſuo loco dicemus. Gloſſarium vetus, eum Pyrobolam appellat: & Nonnius Marcellus teſtatur, fieri ex Manipulis ſparteis, qui pice contecti; atque incenſi, in muros vel teſtudines directi, incendium important, & vaſtitatem. 4

MANACVS in Gnomonicis eſt circulus paruus deſcriptus in Analemmate intrà tropicos, referens motum Solis in ſingulos dies ab vno ad alterum pergentis, atque adeò in eius circuitu comprehenduntur, & colligi poſſunt variantes vmbræ gnomonis, præterquam cum Sol eſt in æquinoctiali, vel in ipſis tropicis conſtitutus. 5

Cuius rationem deformandi docet Vitruu. lib. 9. cap. 8. & exhibito ſchemate, locum & ſitum, & vſum explicat Barbarus: ex quo nos deſumpſimus, ac delineatum dedimus in V. *Analemma*: Porrò huius circuli diameter eſt *Lacotomus*.

MANGANVM Vide *Sucula*.

6 MANIPVLVS, quaſi vna manu comprehenſus herbarum faſciculus, in re militari vſurpatur ad denotandum certum, & exiguum bellatorum numerum, qui in vno papilione degebant, & ſub eodem peculiari illis ſigno, pugnabant. Vnde Varro lib. 4. de ling. lat. *Manipulos* interpretatur, *exercitus minimas manus, quæ vnum ſequuntur ſignum*. Contubernium vocat Vegetius lib. 2. cap. 13. & *Contubernales* ipſos milites, qui vnà ſub eodem tentorio erant, ac decem ſingulis quibuſque contubernijs comprehenſi: vnde *Decani* dicebantur, qui ijs præerant, hoceſt, vt habet idem Veget. cap. 8. qui *erant denis militibus præpoſiti, qui nunc caput contubernij vocantur*. Cæterum Vegetius in re explicanda non eſt ſibi conſtans; nam cap. proximè ſequenti, Manipulum dicit Centuriam è centum peditibus integratam, atque ita ab equitum turmis diſtinguit; *vt enim centum pedites*, ſubdit, *ab vno Centurione ſub vno vexillo gubernantur, ſimiliter trigintaduo equites ab vno decurione ſub vno vexillo reguntur*. Similiter Ammianus lib. 17. in vno manipulo, ſeù Centuria, centum milites collocat, & Gellius, lib. 16. cap. 4. quem ſequitur Iſidorus, in in vno Manipulo ducentos milites, ex veterum monumentis extitiſſe colligit. Quare dicendum potius cum Seruio, manipulum non à militum numero, & parua manu dici, ſed verè ab herbarum manipulis, quos Romani appendebant in ſignis, imperante Romulo, vt patet ex Liuio, quæ proinde deferebant Signiferi ex Centurijs, quæ ſub ſingulis Centurionibus militabant. Conſonat Ouidius Faſtor. 3. vbi ait.

Perticà ſuſpenſos portabat longa maniplos:
Vnde maniplaris nomina miles habet.

Quod autem ſub vno ſigno, aut manipulo, modo centum, modò ducentos, modò ſexaginta milites comprehendi legamus; dicendum, id contigiſſe pro varia temporum ratione, ac diuerſarum Nationum vſu, vt aliquos maiorem, alios minorem militantium numerum ſub vno ſigno, & in vnam Centuriam coadunaſſe.

7 MANTELLVM in bellico apparatu (vt notauit Lipſius in Poliorcet. lib. 3. dial. 3.) eſt quoddam tectorium munimentum hùc illùc-

illúcque aſportabile, in genere Vinearum; quo vtuntur milites cùm ad foſſam, & trans illam ad muros ſuffodiendos accedunt: ſic dictum militari feſtiuitate, quoniam ad inſtar pallij & cuiuſdam mantelli, eos à telorum miſſilium, & glandium plumbearum, velut ab imbre, & ingruente grandine tueatur. Qua de re vide in V.V. *Lorica*, *& Crates Viminea*.

MANVCLA dicitur in Catapulta pars illa, quæ neruum attractum retinet (Chelonem appellat Vitruu. lib. 10. cap. 5.) eò dicta quod manu ad intendendum, vel laxandum neruum fortiter prehendatur. De cuius ratione agit Hero in Belopeicis. Alij *Nucem* nominat. Noſtrates vniuerſim, *Clauem*. 8

MANVCODIATA Indorum vocabulo, dicta eſt, quam nos Auem Paradiſiacam vocitamus, vnam videlicet eſt ex duodecim Conſtellationibus de nouo detectis ad Polum Antarcticum, ab Naucleris Hollandis ad eas oras appulſis, cuius vix nomen appoſitum & ſtellarum numerus in ea comprehenſarum, ad nos peruenit. At, more ſuo, magnam ei in terram ſubiectam tribuit actiuitatem Faber in ſuo Panchymico lib. 2. cap. 12. ex eo ſolum, quod Stellæ fixæ, quæ ipſam conſtituunt, participare perhibeantur de natura Iouis, & Veneris. Ex quo audacter concludit, Homines illic degentes, *eſſe Religionis, & iuſtitiæ amatores, hilares, venuſtos, & pulchrarum rerum ſedulos proſequutores*. Verum, an dictis res ipſa reſpondeat, admodum vereor: quin potius refragari videtur ratio, & communis fama, quæ de illarum gentium moribus peruolat, id falſitatis euincit. Quandoquidem poli vicinitas, & ſtellarum tenue lumen (ſunt enim omnes valde exiles, quintæ, & ſextæ, vt vocant, magnitudinis,) tantam virtutem, quam terris ſubiectis refundant, continere, haud credibile eſt. Alioquin ſi ratiocinatio vniuerſaliter haberet locum, longè melioris conditionis eſſent homines, & Inſulæ ſub Circulo arctico conſtitutæ, eoquod ſubſint ſtellis potioribus, & luminis clarioris. Certè de vtriſque oris, Hollandi qui illùc negotiationis gratia, aliquando appulſi ſunt, deque illarum gentium moribus, ingenij ſtupiditate, ac barbarie aliter referunt, vt aliàs ipſe Faber non ſibi conſtans, vltrò fatetur. 9

MANVS FERREA apud Scriptores rei militaris, dicta eſt Machina ad arripiendas, & conquaſſandas hoſtium naues facta; ad manus formam, prout opus fuerit, explicabilis, & reſtringibilis. Cuius inuentio tribuitur Archimedi, qui ea primùm vſus fuiſſe perhibe- 10

hibetur aduerſus Marcelli Claſſem, Syracuſas obſidione cingentem. Hanc cum Harpagone confundit Liuius lib. 26. & 37. vbi, inter alia, hæc habet. *Cum belli apparatu ſtrepunt ferreæ quoque manus, (harpagones vocant) quas operibus hoſtium inijcerent, præparabantur.* At Cæſar diſtinguit, ac longè diuerſi vſus facit; in quam ſententiam conuenit Plinius lib. 7. cap. 56. qui propterea harpagonas inueniſſe perhibet Anacharſim; Manus ferreas, Periclem Athenienſem. Et quidem diuerſas omninò fuiſſe, vel ex eo enincitur, quod harpagonibus vſos eſſe indifferenter in mari Claſſiarios ad hoſtium ſiſtendas naues, omnes Hiſtorici teſtantur, vt in loco diximus; quin, & eorum vſus adhùc inter nos viget: Manus ferreæ à propugnaculis vrbis obſeſſæ in obſidentium naues demittebantur, quas & in altum attollebant, & ad muros allidebant. Accedit, & teſtimonium Dionis Chryſoſtomi, qui vult harpagones, leuis operæ machinamenta fuiſſe, & celeriter immitti, ac retrahi poſſe; manus autem ferreas, magnæ molis, quæ integras naues amplecti, & ſurſum tollere valerent, proindeque ægrè nimis agebantur, & cum pondere decidebant; vt ipſe Liuius alibi obſeruat de Bello Syracuſano agens lib. 33. vbi manum ferream, eiuſque vſum, ſic ad viuum deſcribit, de Marcelli Claſſe propiùs obſeſſæ vrbis muris appropinquante. *Si quæ verò ità propinquarent, vt ſub muris quaſi laterent, ferream manum* (Archimedes) *catenæ illigauit, quæ cum proræ iniecta eſſet, grauique libramento plumbi recelleret ad ſolum, ſuſpenſa prora, Nauim in puppim ſtatuebat: dein remiſſa, ſubitò nauim quaſſabat magna cum trepidatione nautarum.* Ad hæc, confer cum Harpagone quæ de eo diximus ſuo loco.

II MAPPAE, communi vocabulo apud Aſtronomos, & Geographos vſitato, vocantur duo Globi materiales, & ſolidi; in quorum altero deſcriptæ ſunt omnes imagines Octauæ Sphæræ cum ſuis Stellis fixis exquiſitiſſimè calculatis, & conſtitutis vniſquibuſque, ac ſingulis in ſuo reali poſitu ſub Primo mobili, (quod & ipſum inibi exaratum eſt cum ſuis Circulis, & diuiſionibus) prout nunc temporis ſunt: in quo receſſiſſe compertum eſt Cælum Stellatum à Primo Mobili, ferè gr.28. quoad poſitũ, quem habebat tempore Ptolemæi, cum quo omnes fixæ locum ſuum in Zodiaco mutauere, ita tamen, vt adinuicem eandem diſtantiam, ſitum, & configurationem adhùc ſeruent, nihil ordine immutato, vt videre eſt: ac proinde Cæleſtis hic Globus inſiſtens Meridiano, & horizonti, Circulis extrà poſitis, & ad cuiuſque loci eleuationem Poli aptatis, referat adamuſſim

Cæli

Cæli faciem, indeque ſingularum Stellarum ortus, & occaſus, mediatio Cæli, arcus diurnus, atque nocturnus & alia proſpectari queant; & inſuper ad quodcumque temporis momentum, ita ſiſti, vt quælibet dignoſci poſſit, & ſuo nomine compellari; quando vnaquæque per lineam rectam cadit, ac tendit ſupra ſui imaginem ibi delineatam. In altero verò Globo deſcriptus eſt vniuerſus terrarum Orbis cum ſuis Prouincijs, Maribus, Inſulis, Promontorijs, Lacubus; amnibus, cum ſuis longitudinibus, ac latitudinibus Geographicis, ac ſub ſuis parallelis, & Zonis: itaut facile cuique ſit, vnico intuitu obſeruare, quam quiſque locus habeat Poli eleuationem, quam diſtantiam à primo Meridiano in Occidente fixo, atque adeò ab inuicem, quiſue ſit alio orientalior, atque occidentalior; qui Populi ſint Antiſcij, qui Periſcij, qui Antipodes, qui Antichtones, &c. quanta ſit in ſingulis diei, noctiſque longitudo, aut breuitas; & alia multa ſcitu digna, iucunda, ac Geographiæ totius peritiam breui manu inducentia: quæ aliàs, abſque mapparum ope, nullatenùs, aut vix longo ſtudio, indefeſſis itineribus, ſumptibus ac laboribus, comparari poſſent. Inter has celeberrimæ, & exactiſſimæ ſunt quas nuper Hondius, Ianſonius, & Bleau, Impreſſores Amſtelodamenſes fabricarunt, atque ex Tabulis cuiuſque loci diligentiſſimè adinuicem collatis, concinnarunt: adiectis etiam nouis ſtellis ad Polum Antarcticum obſeruatis, necnon & Prouincijs in Auſtrali plaga detectis, atque à Luſitanis, Hiſpanis, Hollandis, ſæpius, & penitiſſimè peruagatis.

MARCHA Geographis, & Gromaticis, audit terminus & limes, 12
ſeù potiùs ambitus totius alicuius prouinciæ, vel regionis, quo ſe tota continetur, & ab alia diſpeſcitur. Sic in diuiſione Imperij facta tempore Ludouici Pij, habemus ſcriptum, Marcha Hiſpanica, Marca Tholoſana, &c. In Italia quoque aliquibus Regionibus manſit appellatio; Marcha Taruiſana, quæ comprehendit bonam partem Dominij Veneti ad fines Germaniæ adiacentem; Marcha Anconitana, in Piceno, trans Appenninum ad mare Adriaticum adiacens; & Picentes populi vulgò Marchiani dicuntur. Ex quo crediderim etiam effluxiſſe vocabulum Marchionis, pro Dominis, ac Præfectis huiuſmodi Marchiarum.

MARCHAB ALPHERATZ arabicè Stella fixa dicitur valdè lucida, ſecundæ magnitudinis in eductione alæ Pegaſei Pegaſi, de natura Iouis, & Martis, exiſtens nunc in gradu 5. Arietis cum latit. boreali gr. 12. quam magni faciunt Aſtronomi in obſeruandis aëris mutatio- 13

tatio-

cationibus, quæ cum Sole exoriens facit frigus intenſum, & generat niues, & grandines; cum Ioue maximam, & conſtantem ſerenitatem. Sed id acceptum videri poteſt, non tam ipſi, quam duabus alijs Stellis eiuſdem naturæ, in ſcapulis, & dextro humero poſitis, quæ ſucceſſiuè oriuntur, & vniunt intenduntque vices, earumq; effectus diutiùs durant. Naſcuntur autem Romæ diebus 10. 12. & 29. Ianuarij, occidunt verò menſe Martio. De ijs in Genethliacis multa fabulantur Aſtrologi, præſertim Pontanus, & Faber: quæ referre, & refutare, cura ſuperuacanea foret.

14 MARCHEB item diciturali a Stella fixa, quartæ quidem magnitudinis,ſed virium potentiſſimæ,de naturâ Iouis, & Saturni;in medio ſcuti Argonauis fulgens, atque exiſtens in grad. 29. Cancri, cum latitudine meridiana grad. ferè 47. quæ oritur cum grad. 26. Leonis die 24. Auguſti: cui ſi Saturnus acceſſerit,cauſa eſt magnæ ſiccitatis. Ea in Horoſcopo, vel Horoſcopus ad eam directus, affert cordis hilaritatem, prudentiam, grauitatem morum, itinera honorata, iniuriarum patientiam, & amicitiam cum Iouialibus, & Saturninis, non ſine fructu diuitiarum, & gloriæ.

15 MARGO vniuerſaliter ſignificat extremum terminum alicuius rei, ita tamen, vt aliquam excurrentiam,& latitudinem innuat: vnde & amnium crepidines, & ripæ; margines appellantur. Strictiùs autem in Architectura militari accipitur pro ſpatio illo relicto inter foſſam, & vallum, per quod excurrunt milites præſidiarij, quæ proinde dicitur Margo foſſæ, aut valli, quæque in quandam accliuitatem deſinit: Gallis *Liſiere*, aut *Bermè*. Hæc autem prouide, & vtiliter ſternitur ante muros, tum ad multa, tum vt decidentes fortè valli ruinas excipiat, retineatque ne in foſſam decidant: etenim ſæpè muris additur promurale è terra aggeſtitia, & faſcibus interpoſitis, ad illos à crebris tormentorum ictibus contutandos; firmaturque ad conſiſtentiam, eriſmis, decliuitatibus, & loriculis: quod item fit ad ipſum marginem foſſæ. In quo illud aduertere ſolent Ingeniarij, vt neutrum planitiem campi, ſeù ſubiecti agri, altitudine ſuperet: quod ad eum finem tendit, ne aliâs temere exponantur, & pateant inimicorum inſultibus; & ex alia parte protegat ambulacrum valli, & viam tectam. Quocircà quò humilior, & hoſti magis inuiſa, eò melior, ac ſecurior. Neque verò neceſſe eſt, vt viæ tectæ ſupereemineat, adhoc vt tuitioni ſit; nam ſatis ſuperque à vallo imminente protegitur: nec tàm humilis, vt ea depreſſior ſit: quandoquidem, ſi ſemel ab hoſtibus occupata illa fuerit, margo foſ-

ſæ

& ei ſubiectus euaderet vrbi obſeſſæ pernicioſus, aut ſaltem ad omne opus inutilis. Plura de hac re apud De-chales, Dogen, & Herigonium.

MARITIMAE præciſè audiunt apud Geographos camporum, & agrorum iuxtà Mare circumiactæ planities, quæ culturæ aptæ non ſunt, ſed vtplurimum arenoſæ, aut cæli, ſoliue conditione infructuoſæ, ſteriles, & inſalubres. Noſtris *Maremme*, & in Italia famoſæ ſunt quas vulgò dicunt *le Maremme di Siena*, prorſus inpermeabiles, & inhoſpitæ. Porrò in his,(quoniam alium vſum habere non poſſunt,) hominum induſtria excogitauit, vt tandem ex ingrato ſolo,aliquem, qualis qualis ille eſſet, prouentum emungerent, inibi conſtituere ſalinas, deriuatâ è vicino mari aquâ, & in ſurculos diſtributa: quò ab ardore Solis iugiter incumbentis, humiditas omnis attraheretur, & ſalſedo concreta dureſceret. De qua re diſcurrens Plinius lib. 31. Cap. 7. ait: *Fit Sal vulgaris, plurimumque in Salinis affuſo Mari*. 16

Eſt inſuper, vt patet in Tabulis Geographicis, Inſula propè Siciliam, à Lilibæo promontorio ad duo ferè Milliaria diſtans, *Maritimæ* nomine appellata; quam etiamnùm apud Siculos, corrupto parùm vocabulo, *Maretemo* nuncupatur: eſtque antiqua Hiera Straboni, ac Ptolemæo Phorbantia, teſte Ferrario *in Lexico Geographico*. De qua videndus eſt Cluuerius in deſcriptione antiquæ Siciliæ lib. 2. Cæterùm quoties pro adiectiuo *Maritima* ponitur, non modò id nominis competit campeſtribus agris iuxtà mare ſituatis, & circumquaque inundantibus aquis expoſitis; ſed & toti cuidam regioni, quæ per longum tractum Mari adiacet, & vltrà protenditur, vt conſtat ex Plinio lib. 5. cap. 12. de Phœnicia Syriæ Prouincia, ſermonem inſtituente. *Qui ſubtilius*, inquit, *diuidunt, circumfundi Syria Phænicem volunt; & eſſe oram maritimam Syriæ; cuius pars ſit Idumæa, & Iudæa; deinde Phœnice Syria: id quod præiacet mare totum Phœnicium appellatur*. Vbi notat Budæus 3. de Aſſe, Oram maritimam Syriæ incipere ab Arabia; inde ſuccedere Idumæam, & Iudæam; poſteà Phœnicem, atque introrſum Syriâ Damaſci claudi Phœnicem.

MARMORATVM opus in re ædificatoria dicitur, quod ſiue ex toto,ſiue ex potiori parte,è marmore compactum eſt. Non quod totum ædificium, aut pars vlla ſtructuræ, è ſolo marmore inſurgat, (nam tunc ſimpliciter Marmoreum diceretur) ſed quod ſiuè è marmore ſectili, inductam babeat cruſtam; ſiue è contuſo marmore, 17

& ad pollinem redacto, mixtura fiat cum calce, & eâ parietes illi-niantur. Quod ad primum attinet, id aio nomine ex græco, *Lithoſtrotos* nuncupatur: vnde marmorata pauimenta dixit Cicero 2. *de Legibus* ſed Marmoratum vt ſic, etiam parietibus marmore conueſtitis conuenit. De ſecundo; notat Budæus *in l. quod in ſeruis §. 1.* eſſe in triplici genere. *Ex calce*, inquit, *& marmore tuſo triplici varietate comminuto; prout trium coriorum exigebat vſus.* Hoc, Albarium vocat Vitruuius lib. 5. cap. 10. ſed nominatim Marmoratum appellat Varro lib. 3. *de Re Ruſtica*. *Intrinſecus*, ait, *quaſi leuiſſimo marmorato toti parietes & cameræ oblinuntur, nè mus aut lacerta arrepere ad columbaria poſſit.* Et lib. 1. antea dixerat: *Parietes, & ſolum opere tectorio marmorato loricandum; ideoque in ijs cameras memorato, & parietes, pauimentaque laudabiliter faciunt.* Plinius quoque eius meminit, lib. 36. cap. 23. *Tectorium niſi ter arenato, & bis marmorato inductum eſt, non ſatis ſplendoris habet.* In Italia marmorato parietes exornare, frequentiſſimum eſt, & vulgo *Stuccum* vocamus.

MATHEMATICA, ſiue (vt alij contractiùs ſcribunt) *Mathéſis*, Scientiarum omnium nobiliſſima, & quæ iure optimo omnium Princeps, & Parens dici poteſt; quippequæ in ſummo certitudinis apice locata eſt; quæque quà latè patet Quantum, ſiuè in abſtracto, ſiuè in concreto, habet pro obiecto, eiuſque menſurabilitatem conſiderat, paſſiones examinat, vnum cum altero comparat, ſimilitudines, proportiones, proprietates perpendet, atque ſcrutatur. A' græca notione Μάθησις, quæ diſciplinam ſonat, denominationem ſumit. Et valdè quidem ad rem: nam, ſolis & omnibus Mathematicis facultatibus per excellentiam, Diſciplinæ nomen competit; ipſæ enim omnes & ſolæ erroribus & paralogiſmis non ſunt obnoxiæ; animum verè informant, non in ſpeculationibus tantum ſiſtunt, ſed tendunt ad opus; quando non per inanes ac dubias opinationes procedunt, ſed per euidentes demonſtrationes, aut per principia per ſe nota, quæ intellectum ſtatim conuincunt, & ſubinde incendunt ad alia minus nota, non tamen minus certa inueſtiganda, multaſque veritates in Naturæ adyto latitantes, aperiendas. Id quod cæteris ſcientijs purè naturalibus haud conuenit, vtputa Phyſicæ, Metaphyſicæ, &c. quæ non per demonſtrationes incedunt, ſed per argumentationes, & ſyllogiſmos ſæpè fallacijs implicatos, quæque ſuum obiectum probant, non ſupponunt probatum. Porrò Mathéſis obiectum, vt ſuprà tetigi, eſt Quantum ſub ratione Quanti, hoceſt, extenſi, quatenùs aptum eſt menſurare per comparationem alia quanta; & ipſum viciſſim in abſtracto menſurari per ſuas paſſiones, & proprie-

tates.

tates. Quod ideò, ſi conſideretur vt ſic, prout habet rationem menſuræ, & proportionalitatis præcisè, abſque vlla alligatione, & reſpectu ad materiam quantam, eſt obiectum *Geometriæ* quæ eſt potiſſima, & vniuerſalior Diſciplina, ac fundamentum cæterarum. Vel tranſit ad conſiderationem, & menſurationem Orbis terrarum, & appellatur *Geographia*. Vel ſe erigit ad contemplanda Cæleſtia Corpora, eorum motus, naturam, paſſiones, configurationes, diſtantiam à Tellure, & ab inuicem; Sicque vocatur *Aſtronomia*. Vel ſiſtit in peruagatione maris, & locorum adiacentium, & dicitur *Hydrographia*. Vel tandem dirigit radios viſuales per conos, & lineas rectas; & hoc eſt proprium *Opticæ*, ſeu *Scenographiæ*. Rurſus omnis quantitas conſiderari poteſt, vel vt eſt continua, vel diſcreta: Si continua, eſt obiectum, vt dixi, Geometriæ: Si diſcreta, fundat *Arithmeticam*, quæ in conſideratione, & comparatione numerorum verſatur, omnem ſupputandi, multiplicandi, ſubducendi cuiuſuis numeri, etiam indeterminati, rationem tradens. Quæ inſuper, ſi non in numeris præcisè ſiſtit, ſed procedit ad numeros diſpertiendos, ac menſurandos per certum tempus, quod reſultet in quandam harmoniam, & vocum ſonorumque conſonantiam; id pertinet ad *Muſicam*, quæ voces per certa temporum interualla regit, vnit, diſcontinuat, & moderatur. Igitur Mathematicæ Diſciplinæ in quatuor præcipua membra diſpertiuntur, quæ reliquas inferiores ſubalternant: ſuntque *Geometria*, quatenus arctè ſumitur pro conſideratione Quanti continui; *Arithmetica*, quæ ſiſtit in numeris: *Muſica*, quæ verſatur circa modulorum conſonantiam: & *Aſtronomia*, quæ ſe extollit, & erigit ad contemplandum nobiliſſimum quantum, nempe Cæleſtes Orbes & ſidera; eorum ſitus, naturam, motiones, paſſioneſque inueſtigando. Itaut hæ quatuor conſtituant celebre illud Scientiarum *Quadriuium*, cuius laudes in loco dicemus. Sunt & aliæ inferiores Matheſis diuiſiones, quæ videri poterunt apud Proclum in Commentarijs ad Euclidem, & ex Recentioribus, apud Clauium item in ijſdem Commentarijs, in Prologominis.

Sed hic iuuat auertere iniuſtiſſimam porrò inuidiam, quæ ex æquiuocatione vocis, nobiliſſimis diſciplinis acceſſit: cur inquam, 19
cum tàm ſublimes, innocuæ, certæ, ac Reipublicæ bono oppidò neceſſariæ ſint atque vtiles, Mathematicæ facultates: attamen tam malè apud imperitum vulgus audiant, vt earum profeſſio, tanquam Reip. peſtis, morumque corruptela, etiam publico Cæſarum iure exterminetur. Sed error eſt, vt dixi, in æquiuocatione, abuſu nominis, & inſcitia græcanicæ loquutionis, quæ malum hoc induxit, & laruam optimis diſciplinis. Etenim Μάθησις, vt ſupra tetigi,

græcè Diſciplinam ſonat, cuius laus eſt, Scientijs omnibus, præ certitudine, & felicitate tenendi ſuum obiectum, anteire. At Matheſis, ſiue Μαθῆσις cum accentu (vt vocant) in penultima, circumflexo, Græcis artem diuinatoriam indicat, Mathematicarum Scientiarum monſtrum informe, & abortiuum: ex quo vulgus ineptum Mathematicos appellare cœpit Aſtrologos coniectores. Verum quantùm fallax hæc coniectatio à ſimplici illa innocua, & patenti certitudine diſtet, quæ Mathematicarum diſciplinarum eſt propria nemo eſt qui non videt. Vnde Tullius 1. *de Oratore* in ſecunda hac acceptione, Mathematici nomen vſurpans, ait. *Quis ignorat, ij qui Mathematici vocantur, quanta in obſcuritate rerum, & quàm recondita in arte verſantur?* Atqui, quæ communicatio obſcuritatis cum ſumma certitudine, & claritate? *aut quæ ſocietas lucis ad tenebras?* Conſonat D. Auguſt. lib. 1. de Doctrina Chriſtiana, cap. 21. vbi de illorum temeritate diſſerens, coniectationes quas faciunt, inter ſuperſtitioſas artes adnumerat. *Neque*, inquit, *ab hoc genere pernicioſæ ſuperſtitionis illi ſegregandi ſunt, qui Genethliaci, propter dierum natalium conſiderationem, nunc autem vulgò Mathematici appellantur.*

20 Conſtat igitur erroris, & æquiuocationis origo: & Mathèſim ſpurium germen è vitiato in radice, alioqui fœcundiſſimo, ac genuino caudice, pullulaſſe. Màtheſim verò intrà puros demonſtrationum terminos conſiſtentem, feliciter inſurrexiſſe, & in magnum Reip. commodum, ſcientiarumque innocuam ſobolem, latamque propagationem fructificaſſe. Id quod acutè obſeruans in Græciſmo Ebrardus, cap. 10. perquàm venuſtè ſuper hoc verbo luſit.

Scire facit Màtheſis, ſed diuinare Mathèſis
Datque Mathematicos comburi Theologia.

Namque correptio, & productio in ſecunda ſyllaba, quæ in carmine patet, ſe ſola, diuerſitatem facultatum exprimit, ac diſtinctionem facit. Sed ſeriùs, & magis ad rem, ſoluta oratione vtramque probè deſcribit Io: Sariſberienſ. in Policrate, lib. 2. cap. 18. *Màtheſin ergò*, inquit, *probabilem, quæ penultimà breui enunciatur, quam & Natura inducit, & ratio probat, & vtilitatis experientia approbat,*
21 *quaſi quoddam Doctrinæ iaciunt documentum: vt exinde opinionum ſuarum lubrico, quaſi quadam imagine rationis, in Mathèſim reprobam, quæ profertur extenſa penultimà, pernicioſiſſimè prolabuntur.* Hæc Sariſberienſis de Genethliacis, male de Matheſis nomine abutentibus, atque eius principia euidentiſſima, in ſuas fallaces opinationes in lubrico poſitas, perperam contorquentibus.

21 ME

MECHANICA ars eſt fabrilis Architecturæ ſubſeruiens, & Geo-

me-

metriæ ſubſtrata: Quod enim hæc ſpeculatiuè concipit, hoc illa in praxi educat, & opere exequitur, perficitque; adeoque meritò laudem illam promeruit, quod ſuppeditet vires Naturæ, & eius operum ſit perfectrix. Nam, vt obſeruat Philoſophus in proœmio Quæſt. Mechan. *Natura eundem ſemper habet modum, & ſimpliciter: vtile autem multifariam commutatur. Quando igitur quippiam præter naturam, oportuerit facere, difficultate ſua hæſitationem præſtat, arteque indiget: quamobrem eam artis partem, quæ huiuſmodi ſuccurrit difficultatibus, Mechanicam appellamus.* Benè igitur definitur, quod ſit *eorum inuentrix, quæ ingenio ſimul, & manibus fiunt.* Verſatur enim in Machinis fabricandis, quæ deſeruiunt tam in ciuilibus ad magna onera ſubleuanda, & attrahenda, in quibus puſilla vis maioribus præualet, & quæ momentum paruum habent, motu & contranitentia, ingens acquirunt: tùm in apparatu bellico, ad naturam vincendam, hoſtes circumueniendum, & eorum conatus frangendos, molitioneſque labefectandas: prout Hero pluribus præſtat in lib. de Machinis bellicis, & Ariſtoteles philoſophicè inquirit per longum in citatis *Quæſtionibus Mechanicis.*

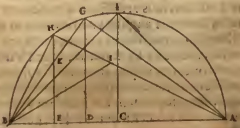
MEDIANA in Architectura vſurpatiſſimum verbum: ſignificat enim vniuersè partes ædificij in medio conſtitutas, prout à frontibus & vlterioribus receſſibus diſpeſcuntur: vti econtrà Angulares, quæ in extremis angulis; Antica quæ in anterioribus; Poſtica, quæ in vltroneis, appellantur. Hinc mediana Acroteria, medianas columnas, mediana Epiſtylia &c. apud Vitruuium, alioſque Architecturæ Scriptores, paſſim inuenies. Aliquandò medianas ædes, quæ in ædificijs altioribus, pluribuſque contignationibus aſſurgentibus extant, inter ſupremam, & infimam vocant; quæ officinis, & famulorum receſſibus deſtinantur. Has noſtrates vulgò *Mezzaninos* nuncupant. 22

MEDIA PROPORTIONALIS ſpecificatiuè & per attributionem à Geometris dicitur linea, quæ inter duas alias extremas, media conſtituitur, quæque inter ſe ſint tantùm potentià commenſurabiles; ipſa autem de cætero ſit irrationalis; & rectangulum ex ea reſultans item irrationale: vt colligitur ex Euclide propoſ. 22. lib. 10. Vbi aduertit Campanus, quod *Non ſolum recta potens rectangulum irrationale ſub duabus rectis rationalibus potentià tantum commenſurabilibus contentum, irrationalis eſt, vocaturque media: verùm etiam Quadratum ipſius, vel rectangulum illud dicitur Medium; quia medio loco proportionale eſt inter quadrata illarum rectarum rationalium potentia ſolum* 23

com-

commenſurabilium; quemadmodum & recta ipſa media proportionalis eſt, inter dictas rationales. Porrò mediarum proportionalium, quæ irrationales ſunt, duæ ſunt ſpecies. Vel enim ita dicuntur, quia in longitudine non ſunt commenſurabiles, ſunt tamen potentiâ, ſeù in quadratis ſuis: & hæ abſolutè vocantur Mediæ, ſine aliquo addito; eoquia reipſa intercedunt inter duas lineas, quæ ſunt capaces alicuius commenſurationis: Vel ità ſunt mediæ, non quia ex ſe conferri poſſint cum duabus incommenſurabilibus, ſed quoniam innaſcuntur per æquipollentiam ad ſpatia irrationalia; & hæ in plures differentias, diſpertiuntur, quæ ſuas quæque proprias appellationes habent; vt ſunt Binomia, & Apotomes. Quæ rurſus in alias ſpecies infimas ſubdiuiduntur, ſecundum diuerſos reſpectus, in prima, & ſecunda binomia, primas, & ſecundas apotomes; itaut quatuor omninò ſpecies infimæ linearum irrationalium, ex diuerſis reſpectibus oriantur: duæ per compoſitionem vnius cum altera; duæ item per ſubtractionem vnius ex altera. De quibus fusè dictum ſuis in locis, præſertim in V.V. *Binomium* & *Apotome*.

Nunc autem præſtat modum tradere, quo facile inueniatur Media proportionalis, quod adeò olim torſit antiquorum Geometrarum
22 ingenia. Id quod pluribus modis fieri poteſt, vt alibi docebimus, in figura Ouali, in Parabola &c. Hic autem ſolum replicabimus figuram extractionis mediæ proportionalis laterũ quorumcumque corporum regularium, quam ſuprà, cum de



23 ijs diſſeruimus, dedimus, & explicauimus. Ad quæ Lectorem, ne tædio hic ſimus, remittimus. ſimili ratione

24 MEDIVM, abſolutè prolatum, appellat Rectangulum, ſeù ſpatium, quod poteſt linea media hactenus explicata. Hoc autem ex Clauio ita deſcribi poteſt. *Eſt Rectangulum quod ſub duabus lineis potentiâ tantum commenſurabilibus continetur*. Vel certè, *Quod alteri cuipiã rectangulo ſub duabus lineis potentiâ tantum commenſurabilibus comprehenſo, æquale eſt*; itaut ipſum poſſit linea aliqua, de qua modò loquuti ſumus, alias non foret media, vt ſupponitur. Quocircà omne rectan-

rectangulum applicatum alteri, quod comprehendit æquale ſpatium, dicetur *Medium*, atque adeo, qualecumque illud ſit, reduci poterit ad medium contentum ſub duabus lineis irrationalibus, potentiâ tamen commenſurabilibus. Plura de hoc argumento habes acutè perpenſa, atque enucleata apud noſtrum Guarinum in Euclide Adaucto, & Vitalem Iordanum in Euclide Reſtituto. ad X. Elem.

MEDIVM Cæli communiter ab Aſtronomis nominatur in Conſtitutione Cæleſti Decima Domus ab Horoſcopo, & propriè Meridianum ſupraterraneum, quod etiam ab altitudine dicitur *Culmen*, & pro dignitate, *Cor Cæli*: vbi ſidera eleuantur à terra quantum patitur eorum ſitus in Zodiaco, & fert vniuſcuiuſque parallelus, in quo ſuam circulationem perficiunt: proindeque angeſcit eorum actiuitas, ac directioribus radijs virtus intenditur. Quapropter meritò Ptolemæus Decimam Domum Horoſcopo præficit. Ex quo iure ei tribuuntur ſignificata actionum, Magiſterij, Principatus, publici officij, & ſimilium; quoniam ibi Luminaria, quæ ſunt præcipui rerum Moderatores, & in genere ſuo, quilibet alius Planeta, maximè eleuatur, viribus pollet, & producit qualitates maximè actiuas; vnde conſequens eſt, vt id in influxibus illuceſcat, in ſuiſque ſignificatis vnuſquiſque diſponat, atque excitet ſubiectum paſſibile ad ſe ſupra ſe erigendum, & actiones, & motus exſerat quę non aliàs: quemadmodum videmus quotidie fieri in plantis, virgultis, & floribus, qui ſe erigunt, & reſpectant Solem in Culmine conſtitutum; cadunt, & languent, ipſo ad Occaſum vergente. Sic etiam Herbam quam dicunt Lunariam, & Selenitis, ad Lunam, &c. Quare gaudet prę cęteris Sol in Cęli medio conſtitutus, quia ibi latè, & viuidiorem ſuam lucem diffundit: cęteri planetę fortires à loco fiunt, & Fortunæ quidem, veluti Venus, & Iupiter, conduplicant beneficentiam; Malefici autem, nempè Saturnus & Mars, euadunt pernicioſiores, & actionibus hominum nimis infenſi. 25

MEDVSAE CAPVT, Arabicè *Ras Algol*, dicta eſt ab Aſtronomis ſtella fixa in Cælo præ cæteris prauæ qualitatis, & violentiſſimæ, ſecundæ magnitudinis de natura Saturni & Iouis, ad plagam borealem in Conſtellatione Perſei conſtituta, & ſub Primo Mobili exiſtens nunc temporis in gradu 22. Tauri, cum totidem ferè gradibus latitudinis borealis. De hac, inter alia mala quæ influit, obſeruatum præcipuè eſt, quod vbi fit Verticalis, magnas inducit calamitates & clades, idque maximè ſi cum maleficis conueniat, aut Luminaribus copuletur. Huic vni factæ, duobus adhinc ſæculis, Græciæ verticali; 26

etymo græcanicę vocis nil aliud colligitur, quam eam eſſe grandem quandam rerum deſcriptionem aut aſſigurationem: vnde benè Philander, *Megalographiam*, inquit, *interpretor picturam magni ſumptus, & magnarum perſonarum, aut rerum deformatricem*. At, qua ratione hęc potius, quàm reliquæ picturæ in triclinijs, maximè magnorum Principum, improbanda ſit, planè non video. Sed quoniam hùc incidimus, placet hìc, ad ſolatium Lectorũ, ad has Vitruuianas & inuſitatas voces, nuſquam alibi repertas, ceſpitantium, Auctoris ingeniũ, cæteroqui erudititiſſimi, & primi Architecturæ inſtauratoris & Magiſtri, tenebroſi tamen, & nimiùm græcanicas voces affectantis, deſcribere ex alio non minùs experto, atque Architecturæ vocabulorum gnaro, Leone Baptiſta Alberto, qui ità eum ſuis coloribus pingit lib. 6. de re ædificator. cap. 1. *Sic enim loquebatur* (Vitruuius) *vt Latini, Græcum videri voluiſſe; Græci, loquutum latinè vaticinentur: re autem ipſa in ſeſe porrigenda, neque Latinum, neque Græcum fuiſſe teſtetur: Vt par ſit, non ſcripſiſſe hunc nobis, qui ità ſcripſerit, vt non intelligatur*. Quæ ideò aduertiſſe iuuat, vt lector boni conſulat, & ignoſcat, ſi quando Interpretes in tenenda Vitruuij mente, hallucinantur.

MENIANA in re ædificatoria, ſunt exporrecta quędam loca, & magnę proiectiones extra ædificij ambitum, ſupra forum & viam publicam, firmiſſimis mutulis parietum frontibus affixis, impoſitæ, quaſi adpactę domunculæ, in alieno penſiles, quò exindè liber ac patens fiat proſpectus ad ea quæ deforis peraguntur. Ortum ſumpſere, (vnde & denominatio illis inhęſit,) à Ciue quodam Romano nomine Menio, qui, vt ferunt, cùm domum quam habebat ad forum ſpectantem vendidiſſet, excepta columna, quæ foris extabat; tigna proiecit, ac tabulatum ſuper eam conſtruxit, vnde ipſe, dehinc poſteri, commodum haberent ſpectandi gladiatores: quod poſteà magno cum plauſu, ab Romanis receptum eſt, vt Meniana paſſim in ſuis ędibus erigere cogitarent. Et ea quidem, ſi ritè & cum moderamine fiant, magni commodi, ac venuſtatis, priuatis domibus ſunt, & publico minimè detrahunt, ſed potius afferunt decorem, & maieſtatem. Horum vſum, atque frequentiàm, maximè in magnis & populatis vrbibus, ſummè commendat Vitruu. lib. 2. cap. 8. exemplo Romanę Vrbis, quòd cum in tanta inhabitantium copia non poſſet, vna area, quantumuis ampla & ſpatioſa, commodè tantam ciuium ad ſpectacula accurrentium multitudinem capere; neceſſe fuit huiuſmodi menianis, anguſtiæ proſpectus occurrere, domoſque ipſas in fora proijcere, ac dilatare. *Ergò*, inquit, *menianis, & contigna-* 28

 tioni-

ſtonibus varijs alto ſpatio multiplicatis; populus Romanus egregias habet ſine impeditione habitationes. Sed iam eorum vſus adeo inoleuit, vt in pręcipuis Italiæ vrbibus, ac pręſentim Romæ, & Venetijs, nulla fere domus ſit, quæ ſuas ex porrectiones non habeat, ſi non egregiè factas ad delicias, & venuſtatem; ſaltem è ligno aliàue vili materia compuginatas, ad arctę manſionis, vtcumque amplificandi, neceſſitatem. Cęterum de huius operis adiectione prudenter cauet Albertus lib. 9. cap. 4. quod *in fronte ædis, præſtabit lepiditatem, ſi erit non vaſtum, non profuſum, non indecens*. Podia appellant aliqui: à Noſtratibus vulgò dicuntur *Poggiuoli*, aut *Ringhiere*.

MENISCVS. Vide in V. *Catoptrica*.

29 MENSA, vltrà alias ſignificationes obuias, quas habet in vſu Ciuili, atque in Architectura, vſurpari quoque ſolet in rebus bellicis pro varijs inſtrumentorum partibus, quę vel menſæ figuram habent, vel officium quodammodo imitantur. Sic Hero in lib. de Machin. Bellicis, ſumit illam pro eo membro machinarum eiaculantium, (quales ſunt Balliſta, & Catapulta,) quod tenet erecta brachia, ſeu alas machinæ, & ſuſtinet totum pegma deſuper impoſitum. Hæc igitur pars, eoquod formà oblonga eſt, erecta, & quadrilatera inſtar menſæ accubitoriæ, cui ad ſumendum cibum aſſidetur, hoc nomen ſortita eſt. Cuius explicationem ex ipſo Herone, (vti & aliarum partium, è quibus conſtituitur machina) aſſumit Turnebus lib. 2. cap. 5. ità eam deſcribens. *Menſa*, inquit, *interior eſt, & media inter duas hinc inde ſcutulas, conſtatque regulis diapegmatis, & tabula inter regulas & diapegmata collocata; eſtque in ſummo, & imo capitulo, vt & peritretp*. Eius etiam mentionem facit, & menſuras tradit, licet obſcurè, Vitruu. lib. 10. cap. 17. qui aliàs Menſam pro abaco ſubſtituit.

30 MENSVLA, communi Architectorum vocabulo, dicitur Mutulus, ſeu lapis è pariete prominens, quadrata, & plana forma, inferiore tamen parte imminutus, & aliquatulum reſimatus, tamquam parua menſa ad aliquid fulciendum facta, & columnæ aut alterius ſuſtentaculi ſolo infixi, loco ſubſtituta. *Cornos* appellant huiuſmodi fulcimenta Galli, cultiores Itali *Modigliones*. De quibus profuſior erit ſermo in V. *Mutuli*.

31 MENSVRA, generali vocabulo, dicitur omne id quod aſſumitur ad quantitatis alicuius ſiue continuæ, ſiuè diſcretę, extentionem,

aut

aut magnitudinem dimetiendam; idque ſiue materiale inſtrumentum ſit, ſiue aliud quoduis mente conceptum, & pro regula & forma, expendendæ examinandæque rei, ſtatutum. Vnde *Metriæ* nomen deriuatum; quod commune eſt omnibus Mathematicis diſciplinis; quæ pro obiecto omnes indifferenter, habent quantitatem aliquam in ſpecie dimetiendam. Geometria à telluris dimenſione nomen primitùs ſortita eſt: quamquam poſteà altiùs euecta, quantitatis paſſiones abſtrahit, & conſiderat præcisè ab omni materia, atq; adeò Mater, & Princeps euaſit omnium Mathematicarum facultatum, & artium ſubiectarum, ſine cuius directione, nec latum quidem vnguē procedere ſatis ſunt. Econtrà Stereometria ad certam determinatam quantitatis ſpeciem menſurandam determinata eſt, vltrà quam non progreditur. Aſtronomia in Cœleſtium corpurum mole, & motuum ratione dimetienda ſiſtit. Geograghia, ſeù Coſmometria in conſiderandis locorum ſitibus, & diſtantijs, per circulos verticales, longitudinum, & latitudinum. Muſica, & Arithmetica, in dimenſione momentorum temporis, numerorum diſcretorum, &c. Igitur omnis menſuræ ratio in expenſione quantis, conſiſtit, & illud conſiderat vel in extenſione, vel in pondere, vel in motu, vel in ſucceſſione, vel in partibus diſcretis, & numeris examinandis. Quocircà, pro diuerſarum facultatum inſtituto, conſtitutæ ſunt diuerſæ menſurarum rationes, & aliæ ſunt pro quantitate ſolida, & extenſa, alia pro diſcretis, aliæ pro liquidis, aliæ pro ſiccis, & aridis; vt ſunt frumenta, arena, lapilli &c. quas omnes, cum ſuis notis, ac differentijs diligenti ſimè collegit Alexand. ab Alexandro lib. 2. Dier. genial. cap. 20. Sed & opus abſolutiſſimum de ponderibus & menſuris, ſcripſit Georgius Agricola: cuius Synopſim habes apud Philandum, adiectam ad calcem Vitruuij.

MENTVM in opere architectonico dicitur pars illa extima in ſumma Corona, per quam imber deſuper à tectis ingruens guttatim 32
decidit: ad ſimilitudinem menti vultus humani, quod ori ſubſternitur, & à collo propendet. De hoc membro, ſic loquitur Vitruu. lib. 4. cap. 3. *Ad ipſum Coronæ mentum incidatur linea, quæ Scotia dicitur*. Scotiam autem hic appellat, non eam quæ in baſibus columnarum Ionicarum, & Corinthiarum conſtituitur media, nimirùm cauitas inter thorum, & plinthum, vei communi acceptione venit, ſed ad illius ſimilitudinem, cauitatem illam coronæ ſub mentò, quæ ab illo ſeparatur, plana quadam regula, ſeu margine relicto ad continendum aquam, ne interiùs influat, & Zophorum, aliaſque Epiſtylij partes inficiat, & corrumpat. Noſtri certè Architecti explica-

ciùs, & ad rem ſatis appoſitè, hanc partem vocitant *Sporto del Cocciolatoio*.

33 MERIDIANVS apud Aſtronomos, & Geographos, eſt Circulus maximus in Cælo conceptus, qui tranſeat per verticem capitis noſtri, & Polos mundi, inſiſtens Horizonti, eumque interſecet ad angulos rectos: & eſt ille idem, qui repræſentatur in Sphæra materiali cæteris ſupereminens, ſuſtinenſque axem mundi per polos tranſeuntem, circà quem globus cæleſtis, aut ſphæra armillaris rotatur. Et hic quidem pro rectitudine aut obliquitate Sphæræ, ſingulis regionibus, quin & locis quibuſque ſenſibiliter ab ſe diſſitis, eſt ſingularis, ac proprius: Et quemadmodum infinita concipi poſſunt Horizonta, ita & infiniti Meridiani, qui æquè ab angulis ortus, & occaſus diſtent, & ſignent puncta verticalia, ſeù circulos verticales, quos *Azimutha* nominant Arabes, tranſeuntes per verticem, & binos gradus Aequatoris, ſibi ad inuicem oppoſitos. Defactò tamen tot aſſignantur, quot ſunt Climata, in quæ totus terræ ambitus, ſeu tractus ſub Aequatore, diſpeſcitur; hoc eſt duodecim, qui Aequatorem in 24. æquales partes diuidant: adeout ſpatium inter duos diuiſionis arcus conſtitutum, comprehendant quindecim gradus Aequatoris, reſpondentes ad vnam horam temporis; & ſinguli gradus importent quatuor horæ minuta, quibus integer dies naturalis excurrit: itaut, Sole in Meridiano conſtituto, fiat vbique locorum meridies, ſed pro diuerſitate Meridianorum alicubi citiùs, quàm in alio. Hæc autem differentia dicitur *Longitudo Geographica*, de qua ſuo loco diximus: quæ ex Geographorum placito, initium ſumit à primo meridiano conſtituto in occidente, non longè ab Inſulis fortunatis; itaut quò locus eſt Occidentalior, eò minus longitudinis habeat, & ſeriùs illic illuceſcat dies, ac Sol meridianum teneat, & econtrà. Vndè facilè quis venari poterit quantùm diſtet per directum vnus locus ab alio, & quam citiùs fiat dies in vno quàm in alio. Nam ſi locus ſuperet alium longitudine; ſignum eſt, quod ſit illo orientalior; & quot ter quinis longitudinis gradibus erit ſuperior, tot horis antè, dies ibi illuceſcet, erit meridies, & initium noctis. Cæterùm ope Meridiani abſolutè, vbique locorum noſcitur quantitas diei artificialis & noctis; maior altitudo, quam Sol, & quæcunque ſidera habere poſſint ſuprà terram: arcus cuiuſque diurnus, atque nocturnus, qui computatur in ſuis parallelis, partim exiſtentibus ſupra horizontem, partim infrà, adeoque eorum ſemiſſes, quę conſtituunt ſidus vel in Culmine, vel in Imo, & alia multa, quę per longum cenſet Clauius, in Sphæram Io: de Sacroboſco.

ME-

MESAQVILO, *Meſocorus*, *Meſocircius*, *Meſeurus &c.* dicuntur Quartæ, vt aiunt, Ventorum; venti videlicet minores adiacentes ad læuam Aquiloni, Coro, Circio, Euro &c. Sicut econtrà *Ypaquilo*, *Ypocorus*, *Ypocircius*, *Ypeurus &c.* appellantur, qui iiſdem præfatis adſtant ad dextram, quaſi inferiùs poſiti. Quorum omnium plagas, & ſitus in Roſa Nautica, exponemus in ſchemate, quod in generali Ventorum deſcriptione, ac nomenclatura exhibebimus ſuo loco. 34

MESAVLA, quaſi *media aula*, in opere item architectonico, eſt ſpatium illud, ſeu itineratio, quæ in ædibus conſtituitur inter hoſpitalia, & periſtylia. *Meſaula (* addit Vitruu. lib. *6.* cap. 10. *) dicuntur, quòd inter duas aulas, media ſint interpoſita: Noſtri autem eas Andronas appellant.* Sed hìc ſeuero ſupercilio nominis improprietatem miratur, & potiùs ex Græcis nomen mutare eligit, & Latio importare, quàm Latinà voce vti, *Meſaula: Sed hoc valdè eſt mirandum* (ſubdit) *nec enim Græcè, nec Latinè poteſt id conuenire.* At, bona eius gratia; & græcè, & latinè optimè conuenit rei ſignificatæ, magis quam *Andron*. Siquidem *Androna* græcè, teſte Ariſtotele 2. Politicor. publica conuiuia denotant, quæ Cretenses primùm, deinde Lacedemones, in Atrijs domorum celebrare ſueuere: quorum vſus, & appellatio nihil minus ad rem, de qua agimus. Meſaula autem & græce, & latinè optimè congruit loco, vt ſubtiliter commonſtrat Suidas. Siue enim græcè accipias *Meſaulin*, vel *Meſaulion*, medianam ianuam ſonat, quòd Ianuæ per directum, & in longum reſpondeat: ſiue ex græco, & latino formatum vocabulum velis, mediam aulam denotat, hoc eſt; arctiorem viam, quæ per longum diuidit aulam, ſeu quæ media inter duas aulas hincinde conſtitutas, interponitur. 35

MESE, & MESON ſunt ſpecies interuallorum, & phtongorum in Muſica, atque in diuiſione Monochordi in quatuor Tetrachorda. 36
Et quidem *Meſe* appellat ſimpliciter mediam chordam reſpondentem A. la. mi. re, inter Lichanos Meſon, & Trite Sinnemmenon. *Meſon* autem totum Tetrachordum denominat, conflatum ex Hypate Meſon, Parypate Meſon, Lichanos meſon, & ipſa Meſe. Qua de re, vti & ordinem ac diſtinctionem Phtongorum & Tetrachordorum, vide in V. *Monochordum*.

MESOLABIVM, ſeù *Meſolabum*, appellatum eſt ab antiquis Geometris, inſtrumentum lineare ad vnum, duo, vel plura adhuc me- 37

dia

dia proportionalia deprehendenda; aut etiam ad cubicum corpus, ſeruata eadem figura, ad quantamuis magnitudinem proportionaliter augendum. Id quod ab Eratoſthene primùm inuentum fuiſſe, refert Vitruu. lib. 9. cap. 3. ex occaſione Oraculi Delphici, quo Delijs ab Apolline imperabatur, *vti Ara eius, quantum haberet pedum quadratorum, id duplicaretur: & ita fore, vt hi qui eſſent in ea Inſula, tunc religione liberarentur. Itaque Architas Hemicylindrorum deſcriptionibus, Eratoſthenes organicam Meſolabi ratione id explicauerunt.* Rem curioſam proſequitur accuratè Philander. *Quaſitum*, ait, *concertatumque eſt, quonam modo propoſitum ſolidum* (præfatæ indictum Aræ) *in ea forma permanens, duplari poſſet. Res ad Geometras relata eſt: ambigentibuſque cæteris, Hippocrates Chius indicauit fieri id poſſe, ſi conſtitutis duabus lineis, quarum maior minoris eſſet dupla, duæ mediæ in eadem proportione inuenirentur.* At enim hoc opus, hic labor: Problema propoſitum magis torſit Geometrarum ingenia, cum id, qua ratione aſſequi poſſent, non ſatis perſpicerent. *Obiurgante Platone* (ſequitur hiſtoriam Philander) *qui in Academia erant, Geometras; Architas Tarentinus, per hemicylindros, poſtea Eratoſthenes inſtrumentum formauit, quo id perficeretur.* Et de Architæ quidem inuento, ipſum Eratoſthenem (ſi modò fides ei in cauſa propria adhibenda ſit) ſcripſiſſe ad Ptolemæum referunt, illum per hemicylindros, demonſtrabiliter quidem rem deſcripſiſſe, verùm, vt id ſub manum duceretur, in vſumque caderet, neutiquam aſſequi potuiſſe; ſe verò per ſuum Meſolabium fuiſſe aſſequutum. At quidquid in facto tùm accidiſſet, certum eſt, nunc non minus feliciter per hemicylindrum, quam per meſolabium, datis duabus inæqualibus rectis lineis, mediam proportionalem, vnam, duas, & plures, quot ad demonſtrationem perficiendam opus ſunt, citra fallaciam inueniri; vti experientia probat, & in vtroque inſtrumento, quod oculis exhibet idem Philander, exemplis commonſtrat. Sed iam non inſtrumentis, nec tanta defatigatione opus eſt ad cuiuſuis rationis medias proportionales inueniendas; eorumque ope, quæ olim impoſſibilia reputabantur, omnia ferè in Geometria alijſque ſubalternis Mathematicis diſciplinis abſtruſiora problemata ſolui poſſe, & opera conſummare: vt in Geometria practica probat Clauius, & nos ſparſim in noſtro Lexico, cùm verborum ratio tulerit, indicamus. Vbi vides quàm felicior ſit noſtra ætas antiquis tēporibus, quàmq; ſublimiter excreuerint Mathematicæ facultates! vt quæ tùm inſignes viros, & Geometrarum magiſtros adeò torſit, mediæ proportionalis inuentio, nunc puerorum manibus teratur, & mille modis, ludendo, perficiatur.

ME-

META, à prima ſui origine, ſtructuræ genus erat admodum rude; è ligno, & ſtraminibus primùm, poſtea è coaceruatis lapidibus luto illitis in acumem deſinens, erectum, ſub quo primi Orbis habitatores, manſiones ſuas conſtituebant, ad ſomnum & quietem ſeſe recipiebant, & à pluruijs, atque inclementia cæli, vtcunque ſe contutabant. Hæc autem ſtructura nullis Architecturæ præceptis, ſed ſolo naturæ ductu inita; quoniam in imo vbi ſolo adigebatur, lata erat, & ſenſim aſſurgens minuebatur; itaut in conum deſineret, metæ nomen accepit, & etiam nùm retinet, poſtquam facta celebrior, in nobilem Pyramidem aſſurrexit, poſitaque in ſignum, ac terminum decurſionis in ludis Circenſibus; quam qui primus teneret, brauium conſequeretur, præmiunque victoriæ. Nunc, quia Meta hæc in medio Circi erat, quā ſepties concitatiſſimo curſu circuire ſolebant Quadrigæ; & illic tandam expleto curſu ſiſtere; factum eſt inde, vt pro termino, ac fine laudabiliter rebus impoſito, vſurparetur: ex quo abijt in prouerbium *perueniſſe ad metam*, cum, qui rem ſibi propoſitam ad finem vſque perduceret: ac demùm vniuerſaliter pro quocunque termino, limite, & confinio: vnde eſt illud Poetæ Aeneid. 7. 38

Hit ego nec metas rerum nec tempora pono.

Porrò à Meta dicti ſunt

METATORES in re militari, qui Caſtra ponebant, & limitibus ſuis arctabant, quique nunc Gromatici audiunt, quoniam Groma campos dimetiuntur, atque ex regulis Geometriæ, Geographiæque peritia, aptè diſponunt, ſoli qualitatem examinant, formam deliſneant, partes diſtribuunt, ambituque qui commodè numerum bellatorum capiat, ac probè ſuis operibus muniri poſſit, concludunt. Qua in re, multa & ſalutaria præcepta dat Vegetius lib. 1. cap. 22. vbi inter alia hæc habet; *Caſtra, præſertim hoſte vicino, tuto ſemper facienda ſunt loco, vbi & lignorum, & pabuli, & aquæ ſuppetat copia: & ſi diutiùs commorandum ſit, loci ſalubritas eligetur. Cauendum etiam, ne mons ſit vicinus altior, qui ab aduerſarijs captus poſſit officere. Conſidarandum etiam, ne torrentibus inundari conſueuerit campus, & hoc caſu vim patiatur exercitus. Pro numero autem militum vel impedimentorum munienda ſunt Caſtra, ne maior multitudo conſtipetur in paruis, neue paucitas in latioribus, vltrà quàm oportet, cogatur extendi.* Et proſequitur cap. 22. 24. & 25. edicere, quali formà delinienda ſint caſtra, quæ aliquando quadrata, aliquando trigona, aliquando ſemirotuda expedit poni, prout loci qualitas, & rerum conditio poſtulauerit. Item, quo genere munitionū ſtabilienda ſint; qualiter prouidendum, cùm hoſtis imminet, nec locus excitan- 39

citandis pluribus defenſionibus datur &c. Quæ omnia ſedulò perpendenda ſunt ab experto,& petito in omnibus Metatore,antequam caſtra diſponat; ne aliàs rerum inſcitià in facti contingentia nouus, ſuo muneri deſit, totuſque exercitus periclitetur.

40 Ad hæc, Metatorum officium eſt, ſuis copijs ad aliquam expeditionem proficiſcentibus viam ſternere tutam; & planam, & ſæpius anteuertere, exercitumque præire, non modò, vt ſitum exploret, & locum idoneum eligat ad caſtra ponenda, atque vt ait idem Veget. lib. 2. cap. 7. *ad podiſmum dimentiantur loca, in quibus milites tentoria figant, vel hoſpitia in Ciuitatibus præſtent*:verum etiam, vt in itinere exercitus tutò procedat, atque anfractus,nemora interiecta,& montes viam conſtipantes declinet; ne aliàs imparatus, in arctoque poſitus, nec vltrò procedere, nec ſe retrahere poſſit; ſicque imprudens in inſidias incidat, impunèque circumueniatur ab hoſtibus, ac diſſipetur: quemadmodum de Xerſis ingenti exercitu ad Græciam ſubigendam properante, ſcribit Herodotus, quod à pauca manu trecentorum Spartanorum militum ſub duce Leonida,ad Thermopilas deletus eſt. Ad hunc ergò effectum, atque ad omnia pericula euitanda, viarum cognitores, & Gromatici reliquum exercitum in plures copias partiri debent, & viam ſternere, ſpatia dimetiri, deflectere ab anguſtijs, ac totum laxumque iter parare. Propterea Anteceſſores etiam ab alijs nominantur. In quibus Mauritius Imperator in lib. de Romana Militia apud Turnebum, hæc habet,lib. 24. cap. 16. *Anteceſſores, qui ante agmen eunt, & loca Caſtris metandis idonea eligunt, & vias quà duci exercitus commodè poſſit, vident*. Modus autem deſignandi Caſtra, figendique tentoria, cùm peruentum fuerit ad locum, traditur accuratiſſime à Polybio, vbi agit de Romanorum Caſtrametatione, in hæc verba. *Cum verò incedentes appropinquauerint locandis caſtris, procedunt Tribunus, & ex principibus ordinum quicumque huic muneri aſſiduè fuerint addicti; qui poſtea quam conſpexerint totum locum, qui aptandus ſit ponendis caſtris,in hoc ipſo primùm deputauerunt vbi ponendum ſit tentorium Imperatoris, & iuxtà quem aſpectum latuſque quadrati Imperatori aſſignatum,locandæ ſunt Legiones. His præoptatis, dimetiuntur circumferentiam Prætorij: deinde rectam lineam, iuxtà quam ponuntur tentoria Tribunorum: deinceps eius æquidiſtante, è qua incipiunt locari Legiones. Similiter & ab altera parte Prætorij dimenſi ſunt loca lineis.* Et poſt pauca: *Deinceps ſtrigas dimenſi ſunt, haſtaſque fixerunt ad ſingulas ſtrigas; vnde conuenienter cùm appropinquauerit exercitus incedens, conſpexeritque caſtrorum locum, confeſtim omnibus omnia fiunt nota, coniectantibus, conſiderantibuſque ex Prætoris ſigno, vnoquoque manifeſtè agnoſcente in*

qua

qua ſtriga, & qua ſtrigæ parte tendit. Hæc, ſatis ad rem Polybius. Verùm iam multa immutata ſunt, & aliter inita noſtro æuo, poſtquam inuecta ſunt in campum fulminalia tormenta, quæ alium ponendi caſtra ritum poſtulauere. De qua re videndus eſt liber inſcriptus Gallicè, *Les Trauaux de Mars.* vbi, diuerſis figuris ex ære eleganter inciſis, oculis exhibentur plurimæ formæ Caſtrorum, ſuis munimentis, & limitibus concluſorum, pro ſitus qualitate, & militum multitudine.

METOCHE in opere architectonico,ex græcâ notione dicitur interſectio illa, quæ in Epiſtylijs Ionicis, & Corinthijs, ſuper Zophorum ponitur, hoc eſt, denticulata faſcia per longum excurrens, quæque dentium ordinatam ſeriem repræſentat. Hanc præcipit Vitruu. lib. 3. cap. 3. fieri debere pro dimidia parte altitudinis ipſius excurſionis, quæ denticulos continet: Sic enim habet. *Suprà Zophorum denticulus eſt faciendus, tam altus quam Epiſtylij media faſcia: proiectura eius, quantum altitudo: interſectio, quæ græcè Metoche dicitur, ſic eſt diuidenda, vt Denticulus altitudinis ſuæ dimidiam babeat partem in fronte.* Cæterùm, quâ ratione ex græca notione hanc partem, *Metoche*, Vitruuius appellauerit, ſe non ſatis intelligere fatetur Baldus, quando ex græcanica notione, participationem, potius, quam interſectionem, tale verbum ſignificare eſt natum. Quapropter corruptum textum ſuſpicatur, & loco interſectionis, interceptionem, primitùs habuiſſe: nam quæ ſequuntur, concernere videntur frontis ipſius denticuli latitudinem. Simili modo 41

METOPAE apud eundem Vitruuium ſunt intertignia, ſeu ſpatia, & interualla quæ in opere Dorico ſub Corona interſtinguuntur media inter opas, & triglyphos: vti in Ionico ſpatia & inanitates inter denticulos relictas. *Vtraque enim*, ait lib.4.cap. 2. *& inter denticulos, & inter triglyphos, quæ ſunt interualla, Metopæ nominantur, opas enim Græci tignorum cubilia, & aſſerum appellant: vti noſtri ea caua, Columbaria.* At clariùs loquitur Philander in digreſſ. ad cap. 3. *Inter triglyphos*, inquit, *relinquendum interuallum tam latum, quam ſunt ipſi alti: ita enim fiet quadratum perfectum, Id vocant Metopam, quod ſit inter opas duas: ita dicunt tignorum,ſiue aſſerum cubilia,ideſt vbi conquieſcunt, & ſedent.* Inde ad earum differentias tranſiens, adijcit: *Metopæ, aut ſunt puræ, aut ſcalpuntur lancibus, & taurorum capitibus reuinctis vittis cornibus, pendulis etiam floribus, frondibus, & fructibus, aut baccis: nonnunquam & lemniſcis,hoc eſt,faſciolis. Aliqui aliter ornauerunt.* Hæc Philander. Quæ intelligenda ſunt in Zopho- 42

ro conſtitutæ inter triglyphos in opere Dorico, non inter denticulos in Epiſtylio Ionico; in ijs enim interiecta ſpatia, plana & vacua omnino eſſe debent, vt videre eſt in vtriuſque ſpecimine, quod oculis ſpectatum dedimus ſub V. *Epiſtylium*,

43 MICROCOSMVS, ex græco antonomaſticè appellatur Homo, quaſi Paruus Mundus, & Compendium Vniuerſi. In quo profectò contemplari licet totam Creaturarum, præſertim ſenſibilium, congeriem epilogatam: & ſi intimiùs etiam perſcrutemur, hoc eſt mentem, quà præditus eſt, in eo viuam Creatoris imaginem expreſſam diſpiciemus, ad ſui prototypum efformatam: vt habetur in Sacris Paginis, Gen. 1. verſ. 26. *Faciamus hominem ad imaginem, & ſimilitudinem noſtram*. Namque in Anima rationali, triplici potentiarum ſpiritualium diſtinctione inſtructa, atque ab ſe indiſtinctarum, Diuinæ eſſentiæ vnitatem, & perſonarum Trinitatem, velut in ſpeculo veneramur; & in intellectu, omnium ſcientiarum ſemina pullulantia; in voluntate, è quà omnium virtutum ſcaturigines ad actum practicum, non ſecus ac è Diuina eſſentia Artributa, emanant, perſpicuè intuemur. Si verò proximè ad corporis fabricam deſcendamus, eam planè ad vniuerſitatis ideam probè diſpoſitam, partibus ſibi inuicem cohærentibus, alias alijs ſubordinatas, omneſque in totius conſeruationem conſpirantes, à ſapientiſſimo illo Opifice, qui eam ſuis manibus architectauit, vt eſſet Architecturæ noſtræ modulus & exemplar, formatam habebimus. Equidem, vt obſeruat Vitruu. lib. 3. cap. 1. *Non poteſt ædes vlla, ſine ſymmetria, atque proportione rationem habere compoſitionis, niſi, vti ad hominis benè figurati, membrorum habuerit exactam rationem*. Hominis igitur efformatio ad Cælorum, telluriſque aptam diſpoſitionem reſpondet; ædium autem extructio ad hominis ſymmetriam. Quoniam autem ex Euclide corporum ſolidorum firmitas, & exterior affiguratio, eò eſt perennior, ac venuſtior, quò magis ad quadratam, vel circularem figuram accedit, aut his concludi commode poteſt; conſtat, corpus humanum, præ cæteris hanc rationem habere, Vniuerſique optimam conſtitutionem perfectiſſimè imitari. *Nam ſi homo* (ſubdit Vituu.) *collocatus fuerit ſupinus, manibus, & pedibus panſis, circinique collocatum centrum in vmbilico eius, circumagendo rotundationem, vtrarumque manuum, & pedum digiti, linea tangentur, non minus, quemadmodum ſchema rotundarionis in corpore efficitur*. Tùm ad quadraturæ conſiderationem deſcendens, ſubdit: *Si à pedibus imis ad ſummum caput menſum erit, eaque menſura relata fuerit ad manus panſas, inuenietur eadem latitudo, vti altitudo, quemadmodum areæ, quæ ad nor-*

mam

mam ſint quadrata. Idipſum obſeruant Plinius, & Solinus, atque ex neotericis Albertus Durerus, qui de partium humani corporis ſymmetria, inſigne volumen edidit.

Iure igitur Homo Microcoſmus agnominatur, quia, vt ait Philoſophus 8. Phyſicor. per omnia Macrocoſmo, ideſt, Magno Mundo aſſimilatur. Vt proinde in vtriuſque contemplatione hærens, addubites, vter alterius ſit imago, vter prototypus, ſtructuraque alterutrius operoſior, ac nobilior. Certè vtraque admirabilis & Diuina, vti reapſe eſt Diuinarum manuum opus. Ex quo nos non tantum animos ad virtutum proſequutionem & ordinem, tanquam in exemplari, formam ediſcere, inſtruere, & complantare debemus; verum etiam ædes ad habitandum erigere, ac templa ad Diuinum numem inibi adorandum exædificare. Hæc ſatis de Microcoſmi laudibus, & ſtructura. Plura ſi vis, conſule Maiolum *Dier. Canicul. colloqu.* 2. *de Homine*, & eruditum Dialogum Anton. Mizaldi, quem introducit inter Vraniam & Aeſculapium *de Cæleſtium, & Humanorum corporum Harmonia*, ad finem ſuarum Centuriarum. 44

MICROMEGA in Geometricis denominatum eſt Inſtrumentum repræſentans ſextam partem Quadrantis, hoceſt, quindecim gradus deſcriptos in limbo; cuius ope expeditiùs & felicius quàm in Quadrante, aut alio quouis inſtrumento ad hoc facto, poſſumus locorum diſtantias, & altitudines dimetiri. Eius vſum, peculiari libello docet Lucius Scaranus Inuentor. 45

MICROSCOPIVM præclarum noſtræ ætatis inuentum à Teleſcopio deriuatum, ſed neſcio, vtrum altero ſit mirabilius aut iucundius. Nam illud tubo oblongo res valdè à nobis remotas, ſeù præſentes, obtutibus ſiſtit, in ſua magnitudine & circumſtantijs diſtinctiſſimè contemplandas, quod aliàs nimia diſtantia denegabat; hoc præſentes quidem, ſed minutiſſimas & propè inuiſibiles, ità mirum in modum auget, vt monſtra credideris, & vix ſenſibus fidas, earum partes diſtinguas, fibras penetres; in pleriſque motum, & vitam agnoſcas, & multa arcana hactenùs in Naturæ maieſtate abſconſa ediſcas, & oculis teneas. Etenim *Quis credere poſſet* (inquit Kircherus lib. 10. Artis Magnæ Lucis, & Vmbræ, par. 2. cap. 8.) *acetum, & lac innumerabili multitudine vermium ſcatere, niſi id Smicroſcopa ars, hiſce vltimis temporibus, ſumma omnium admiratione docuiſſet? Quis in animũ vnquam inducere potuiſſet, viridem colorem in folijs citrorum omni colorum genere compoſitum, niſi id eadem ſmicroſcopia ars deteҳiſſet? Quæ omnia experientia rerum irrefragabilis Magiſtra nos docuit* 46

cuit &c. In quo ſanè portento, Ars ſupra Naturam inſurgere quodammodò videtur, eique inuidiam, & auaritiam obiectare, vt quod illa altè occuluit, ipſa liberalior, ac munificentior palam faciat, geſtiatque intimas eius letabras ſine oculorũ offenſione rimare. Id autem miraculi fit per ſimplicem incidentiam radiorum viſualium in medium aliquod diaphanum, quod aptum ſit eos diuergere, & iterum intenſiores colligere, vt tandem conueniant in vnum punctum, qui dicitur focus; ex quo oculus per ſpecies iam dilatatas videat obiectum in ampliori forma, quàm reuerà ſit: Hoc autem vel ab ipſa natura inuità didicimus. Nam, ſi inter obiectum, & potentiam viſiuam chryſtallina phiala aquis plena conſtituatur: ita vt in pulice vel formica pilos, oculos, rictum, læuorem, ſcabritiem, aliaque innumera priùs incognita diſcernamus, vt penè fera, terribileque monſtrum appareat, longe à ſeipſo diuerſum, cum tamen ipſiſ-
47 ſimum in re ſit, nec vllatenus immutatum. Cuius rei gratia, præſtat hic ex Scotto lib. 10. Magiæ Catoptr. ſintagm. 4. cap. 1. exſcribere lepidam hiſtoriunculam, quæ horroris, & confuſionis primùm cauſa fuit, poſtea, re detecta, riſus, ac iucunditatis. Res ita ſe habuit. *Inſignis quidam, & doctiſſimus vir, ſcriptis libris notiſſimus, è Bauaria per inferiorem Auſtriam in Tyrolum inter faciebat, Nuncio comitatus; & in via correptus, febri ſubſiſtere fuit coactus in pago quodam, vbi & mortuus eſt. Antequam terræ mandaretur cadauer, à loci Parocho & incolis, Prætor cum Senioribus ſarcinulas demortui excuſſit, inuenitque inter alia, Microſcopium cum incluſo pulice. Coborruit Prætor, & quotquot ex aſtantibus Microſcopium inſpexere; aſſerentes demortuum virum veneficum fuiſſe, & Dæmonem vitro incluſum ſecum geſtare, ideoque indignum ſepultura eſſe. Diù tennit controuerſia: donec tandem, neſcio, ſtudio an caſu, aperto inſtrumento, apparuit, pulicem piloſum, ac birſutiſſimum eſſe, quem dæmonem putauerunt.* Sic itaque ludit Ars cum Natura, vt hæc vel inuita, eam edoceat Microſcopia efformare ad exemplar, quod ipſa priùs caſu, & rude nimis inſpectare permiſerat. Id autem totum fit, & fundatur in Doctrina Triangulorum, quoniam ſpecies obiectorum terminantur ad potentiam viſiuam per modum coni ſecti per axem; itaut baſir ſe teneat ex parte obiecti viſi, vertex autem, ſeù apex pertingat ad pupillam oculi: quò fit, vt pro qualitate producti coni, ipſum obiectum aut in ſuo eſſe, aut maius vel minus appareat, quàm reuera ſit, vt eſt propiùs vel longiquius. Et ſi quidem in debita, & proportionata diſtantia fuerit, ex quo prodeat triangulum rectangulum, tunc apparet in ſua reali magnitudine quam obtinet: ſi longè abſens, tunc efformabit triangulum acutangulum, adeoque apparebit diminutum, ac tantò minoreſcit, quan-

quantò longiùs remouetur, quippe triangulum ſemper fit magis, ac magis acutum in vertice, donec reducatur ad punctum, in quo euaneſcit, & ſic obiectum ampliùs non videtur: ſi verò propiùs quàm par eſt, approximetur obiectum, tranſmittet conum, & triangulum obtuſangulum, & conſequenter apparebit maius ac maius, quò magis fuerit approximatum; adeout ſi ità approximetur, vt pupillam tangat, iam non reddatur viſibile, quia conus diſpergitur, & angulus abit in lineam rectam. Nunc autem lentes interpoſitæ, per quas tranſeunt radij viſuales, habent illos conuergere, ac diuergere, prout elaboratæ fuerint, ac probè inter ſe diſpoſitæ; ſicque acutiorem, aut obtuſiorem efformare angulum tendentem ad oculum; quò fit diuerſitas apparentiæ. De his acutè diſcurrit P. 48
Eſchinardus in ſua Optica. Quare, ſi quis adeò excellens ſit in huiuſmodi lentibus efformandis, ac ritè ad oculum conſtituendis; nulli dubium, quin mira & ſemper occultiora in dies detegi poſſint hactenus incognita, medijs eiuſmodi inſtrumentis, ex ijſque educi multa non tam aſpectui iucunda, quam humano vſui percommoda, & vtilia: quemadmodum videmus in his quas primùm inuenit, & confecit P. Reyta Capuccinus; & noſtris diebus, ad ſummam perfectionem redegère Euſtachius de Diuinis Romanus, & Ioſeph Campana adhuc viuens, cuius induſtria & labore, lentes adeò prodigioſæ formatæ ſunt, vt in Saturno nobile ſatellitum quatuor ſtellularum, vltrà duas pediſſequas iam notas; & in Luna nonnulla captu incredibilia, (niſi quod iam ſenſibus comprehenduntur) hucuſque detecta ſunt.

MILITARIS ARS, quò benè exerceatur, fructumque laboris obtineat, ſecuram nempè victoriam, diuturnæque pacis ſtabilitatem, 49
Mathematicis diſciplinis dirigi opus habet. Etenim, ſi caſtra metanda ſunt, ſi ſtationes locandæ, ſi acies explicanda, ſi locus idoneus eligendus ad prælium ineundum, ſi cum hoſte, felici ſorte, congrediendum; ſi demùm arces inexpugnabiles erigendæ, aut machinæ ad eas obſidendas, & ſuperandas, compingendæ ſunt, & ad opus vtiliter admouendæ; Mathematicis inſtitutis expedienda res eſt: ac modò Geometria, modo Arithmetica, modò Aſtronomia, modò Geodæſia, ſubfamulatriceſque artes, ad auxiliares copias, magis quam ſubſidia, & numerus externorum militum, aduocandæ ſunt. Quocircà ſumma exquiritur in belli moderatoribus earum peritia, iugis exercitatio, & conſummata experientia; vti multis oſtendit Vegetius militaris artis Magiſter, totis quatuor libris de ea conſcriptis. Sed audi ex Hiſtoricis Aeliannm, id ex ſacratiore doctrinæ Platonis penu, ornatiſſimè colligentem, lib.2. vbi hæc habet.

Ca-

Caſtramentatio, ait Plato, Geometria eſt: etenim ſignum à Centurione ponitur, tanquam punctum: vnde vel circulus, ſi copias exiguas videri oporteat; vel quadratum ſi magnas, circumquaque certo interuallo deſcribitur, dimetiente linea, transuerſa latera ſecantur. Itinera in pontium, & nauium fabrica, in fluminum deriuatione, equitum, hinc & illinc, inter pedites medios collocatione, geometrico artificio conficiuntur. Locus iiſdem artibus oppugnatur, aut propugnatur. Hinc enim aggeres, vineæ, turres ambulatoriæ, cæteraque machinæ oriuntur. Ergo Geometria vtilitatem hanc militiæ dedit, ſed eam ſuis figuris præliorum varietates mirabiles effecit. Cuneo facto, pauci Cæſaris milites Sicambrorum neſcio quot millia perruperunt, & incolumes euaſerunt. Orbe autem facto, trecenti legionarij ſexmillia Morinorum, ampliùs horis quatuor, ſuſtinuerunt. Quin, ſi Vrbis multitudine hoſtium circumuentus ſit, longitudo quam maxima, veluti rectæ peripheriam exæquantis porrigatur; alterniſque conuerſis cohortibus, corona hoſtium dextro ſiniſtroque cornu media diuidatur, diuiſaque profligatur? Quæ omnia nil aliud, quàm, velut in abaco, Geometriam demonſtrant. Hæc omnia Aelianus de Geometria Mathematicam diſciplinarum matre, ac primipila. Pergit poſteà reliquarum, & ſubalternarum artium, longo circuitu, commoda, atque vtilitates in bellicis rebus oſtendere, earumque ſtudium moderatoribus militiæ ſuadere. Sed quid ad hanc rem argumenta ab Hiſtoricis petere, quando in proprio fundo abundè ſuppetunt, & facti experientia id euidentiſſimè comprobatur? Quapropter vniuerſæ militiæ terminos, & axiomata explicare, diuerſas bellandi formas, tam ad oppugnandum, quam ad propugnandum, in medium ferre; armorum genera, machinamenta, inuentioneſque varias enumerare; Arces, propugnacula, receſſus, acceſſuſque obſidionales, aliaque ad militarem Architecturam ſpectantia, non tam verbis exprimere, quam lineamentis, & exhibitis, vbi opus eſt, figuris, obtutibus exponere; profectò à noſtro inſtituto digredi non arbitramur, cùm omnia tandem in Matheſis laudem, & peritiam cedant. Id quod per partes in loco, vbi de ijs recurrit ſermo, præſtamus. Itaque vt à limine exordiamur.

50 MILES à militia, ſiue hæc à milite nomen hauſit. Nominis etymon ſatis obſcurum: A' *Mollitie* deriuatum Sextus exiſtimat, (vti à non bello, per antiphraſim, Bellum) eoquod in milite nihil eſſe debeat molle, debile, vel effeminatum. Alij à millenario numero deſumunt, quod quotuſquiſque bellator ſit, vnus exiſtat de millenario, ex quibus tria, Legionem complent, quam ſingulæ tribus Ramnenſium, Tatientium, & Lucerum, ſuum millenarium ex millo bel-

bellatoribus conſtans ad augendam hoſtem, Romanis mittebant. Vt vt res ſe habeat, certè militis officium eſt bellum non molliter; aut ignauiter inire, in ſua ſtatione conſtanter ſiſtere, & cum res tulerit, cum hoſte fortiter congredi ac dimicare. Porrò apud Romanos, milites qui ſub ſignis merebant, erant in triplici genere: Equites, Pedites, ac Velitarij ex vtriſque commixti; qui leuibus armis tecti, pugnam telis, ac fundis eminùs auſpicabantur. Qui omnes ordines in alias quoque claſſes diſſecabantur. Hæc nunc tetigiſſe ſat eſt; nam de ſingulis ſingillatim ſuo loco dicemus.

MILLIARIVM, & *Milliare*, certam itineris menſuram, vel loci ab 51
loco diſtantiam, in Geographicis denotat: quamquam, vbi multa eſt intercapedo, & longiſſimus itineris tractus, Geographi non per paſſuum millia, ſed per directum medijs circulis latitudinum, & longitudinum id auſpicantur: nihilominus, & ipſi per Milliaria computant, & ad hunc finem in tabulis Geographicis, ſcalam milliariorum exhibent, tribuendo ſingulis gradibus tam in longum, quam in latum per directum excurrentibus, tot & tot milliaria, quæ poſteà ad ſpatium, inter vnum & alterum locum interceptum, tranſlata, dant facilè intelligi, quantum vnum ab alio diſtet. Et quidem milliare vt ſic, acceptum, mille paſſus geometricos appellat, & ſignat, hoc eſt, ſtadia octo, cum ſtadium centum vigintiquinque paſſus contineat. Atqui in longitudine geographica ſinguli gradus Aequatoris quingenta ſtadia comprehendunt, ſeù ſexagintaduo ferè milliaria cum dimidio. Dixi, de gradibus Aequatoris, vt innuerem id procedere, quando duo loca ſub diuerſis meridianis conſtituta recto tramite, & in æquidiſtantia à Polis, immediate ſub Aequatore ponuntur. Nam quæ ſub diuerſis parallelis, in diuerſis, vel etiam ſub eodem meridiano conſiſtunt, aliunde auſpicantur diſtantias; & ſi quidem ambo ſint ſub eodem meridiano, diſtantia computatur à gradibus latitudinis ſeù declinationum interceptis, vltrò citròque vel etiam hincinde ab æquatore ſimul iunctis, tribuendo ſingulis gradibus data proportione maioris, aut minoris acceſſus ad Polum, fere ſexagena item, & duo milliaria: Si verò in diuerſis parallelis, & meridianis extiterint, non eoipſo computanda eſt diſtantia in milliarijs à gradibus interceptis, ſed ſumenda prius proportio parallorum ad æquatorem, eoquod in æquatore maior eſt, quam fieri poteſt, amplitudo Sphæræ, & maximum circulum habet: quę tamen ſemper minor ac minor eſt, quò magis ad polum vergit, vbi tandem in punctum reducitur, & nulla eſt; ideoque ſinguli gradus declinationis ab æquatore minores, & minores parallelos deſcribunt, ſic-

ſicque minorem numerum milliariorum ſibi vendicant. Cæterum hæc Milliaria non æquè ab omnibus populis, & nationibus computantur. Galli biſmille paſſus ad leucam ſeu milliare aſſumunt: Hiſpani termille: Germani quater; Angli quinquies mille, hoc eſt, totidem milliaria Italica: & ſic de alijs, prout cuique libitum fuit. Quorum omnium ratio ex Itinerarijs, & peculiaribus regulis geographicis haberi poteſt.

52 MINA, præterquamquod ex Attica notione ad nos deriuato vocabulo, certam ponderis menſuram olim apud Athenienſes, poſteà ad rem nummariam tranſeuntem denotabat (de qua re fusè qui de ponderibus, & menſuris pertractant) in Geographicis, ſeu agrorum dimenſionibus, certam ſpatij menſuram ſignificat, quam communiter Actum vocant quadratum, comprehendentē in longum & latum, centum viginti pedes: de qua, fusè in V. Actus. Noſtri Ciſalpini, & Inſubres Modium vocant. In genere architectonico, & in plurali vſurpatæ Minæ apud antiquos Scriptores, teſte Turnebo, lib. 3. Aduerſar. cap. 14. creduntur eſſe hiatus illi, ſeu feneſtellæ ad Vrbium portas, & propugnacula apertæ in frontibus, & exterius anguſtæ nimis, & vix conſpicuæ, interius autem latæ, quantum ſingulos capere poſſint, vt exinde probè contecti tela, tormentarios globos, & alia miſſilia, impunè in aduerſarios dirigant, & à muris repellant; quæ etiam in noſtris munitionibus locum habent, & *Saettiere* vulgò appellantur. In hanc ſententiam, & præfatam vocis explicationem venit La Cerda in illud Virgilij Aeneid. 4.

Pendent opera interrupta, minæque
Murorum ingentes, æquataque machina Cælo.

Vbi is hæc addit. *Minæ partes murorum ſunt, in quibus ſunt propugnatores hoſtibus minantes, quæ ad emiſſionem telorum feneſtratæ ſunt,* & ideò *minas* vult dictas, quia ex ijs minæ in hoſtes intenduntur. Id quod confirmat authoritate Rufini, apud Ioſephum, dicentis. *In ſummo autem, propugnaculis, miniſque erant ornata.* At nil inde certi expiſcari poteſt pro feneſtellis, quas diximus: quin potiùs ex eodem alibi habemus, minas neutiquam his propugnaculorum hiatibus applicari poſſe, cum eas à propugnaculis ſeiunctas, ac diſtinctas afferat: Ait enim. *Et minas quidem binis cubitis, propugnacula verò ternis habebant.* Quare germanior eſt, meo iudicio, expoſitio Seruij, & aliorum, qui ad locum illum Virgilij, pro Minis pinnas murorum intelligunt, quæ in eorum ſummitate, per quam propugnatores milites diſcurrunt, interpolatè eriguntur, vt ſub ijs latitent, ac ſubinde è ſpatio interiecto, impunè in hoſtes iacula mittant: ſic enim op-

optimè eis quadrat latitudo cubitalis deſcripta, cum aliàs id verificari non poſſit de feneſtellis in medijs mœnibus patefactis ad tantam latitudinem, quæ proinde effectus commodum non haberent. Conſonant Ammianus lib. 24. vbi de quadam inſigni arce loquens, ait: *Excellebant minæ murorum, bitumine & coctilibus laterculis fabricatæ, quo ædificij genere nihil tutius eſſe conſtat.* Plura etiam ad hanc rem poſterioris æui, affert Du-Cange in Gloſſario. Cæterũ Minæ apud nos, vulgò appellantur ſuffoſſiones militares ad euertendos obſeſſæ vrbis muros, & propugnacula factæ: de quibus fusè diximus in V. *Cuniculus*.

MINVTIARIA apud Philandrum ad lib. 4. cap. 2. Vitruu. Ars eſt fabrilis, Muſiuariæ valde affinis, quæ ex minutis teſſellis è ligno variegato, & verſicolore, figuras effingit, perinde ac ſi picturarum opus eſſet. Gallorum proprium vocabulum eſſe ait, ſed facile commune, & latinum non inelegans dixeris, quandoquidem ex minutijs quibus conſtat ex ſectilibus aſſerculis, crediderim deriuatum. Solet maxime adhiberi in opere inteſtino in tabulis planis, ſeu tympanis valuarum, & alibi, vbi totum opus è ligno compingitur. Vidimus nos in hoc genere inſigne opus totam quandam hiſtoriam referens, Bononiæ in Sacrario, & in Odæo Cœnobij P. P. Dominicanorum cuicumque picturæ, aut operi muſiuario palmam proripiens. Nos ex bracteis, & lamellis inſcititijs, quibus componitur, *Intarſiatum* vocamus. 53

MISSILIA in genere, agnominantur ea omnia, quæ eminus in prælijs emittuntur, ſiue funda, ſiue arcu, ſiue manu, ſiue machinis emiſſorijs quomodolibet; quo nomine compræhenduntur vniuerſa tela, ſaxa, & pilæ, quæ è bombardis exploduntur vi pulueris pyrij; præcipuè cum in plurali, & ſine adiuncto dicuntur, vt illud Virgilij Aeneid. 9. de Rutilis. *Pellere vallo miſſilibus certant*, & lib. 10. 54

Telaque conijciunt, proturbantque eminus hoſtem.
Miſſilibus.

Quin & quandoque ipſa tormenta quibus hæc mittebantur, miſſilia dicta ſunt, vt ab Hirtio de Bello African. *Balliſta miſſa à noſtris turrem deiecit*: & Liuius ſemel & iterum tormenta Miſſilia vocat; fortè ab inſita vi iaciendi, quæ tanta erat in Balliſtis, & Catapultis, vt mira ſint quæ refert Ioſephus lib. 3. de obſidione Iotapatæ, nempe, *interdiù prægnantis feminæ vtero traiecto, ad dimidium ſtadium infans abactus eſt; tanta tormento vis fuit.* Sed de his ſuo loco.

55 MOBILIA SIGNA in Cæleſtibus, quæ & Cardinalia ab Aſtronomis appellantur, in quibus variantur primarum qualitatum combinationes, & cedente vna, altera prædominatur; vbi conſtitutus planeta, maximè Sol, fiunt temporum mutationes, præualente in Vere humiditate mixta Calori; in Aeſtate, calore cum ſiccitate; in Autumno, Siccitate cum frigiditate: atque in Hyeme, frigiditate. Ea ſunt Aries, & Libra ſigna æquinoctialia, quæ aperiunt Ver, & Autumnum: & Cancer & Capricornus, quæ Aeſtatem, & Hyemem; quæque Zodiacum, ac totum cœli ambitum in quatuor quadrantes diſpeſcunt, per Coluros ſeſe in Polis ad angulos rectos interſecantes, in quorum ſingulis maximè viget hæc qualitatum præpollentia, & combinatio; ſed potiſſimùm manifeſtatur in ſignis medijs, & fixis; quales ſunt Taurus, Leo, Scorpius, & Aquarius: Reliqua quatuor, nempe Gemini, Virgo, Sagittarius, & Aquarius, dicuntur Communia, quia communicant, & participant cum extremis, & ab ijs fit tranſitus ad anni mutationes. Porrò, ſicut hæc ſigna in Cæleſtibus inducunt mutationes primarum qualitatum, ita in ſublunaribus apportant rerum mutabilitatem, & alterationum indicia ſunt: ſicut econtrà Fixa, ſtabilitatis.

56 MODERATORES apud Aſtronomos audiunt præcipui rerum Significatores, Planetæ, vel alia loca in Cælo, quæ habent aliquid ſpecialiùs moderari, & ſignificare. Subintrant enim rationem ſubiecti paſſibilis reſpectu actiuitatis aliorum ſiderum, quæ recipiunt in ſe qualitates ab illis impreſſas, & actuantur ad id promendum, quod à ſingulis in ſuo genere ſignificatur. Siderum verò occurſantium, (quæ etiam Promiſſores dicuntur) eſt ſpecificare, atque in indiuiduo determinare rem per moderatorem generaliter ſignificatam, ad ſuæ naturæ conditionem ſiue beneficam, ſiue maleficam. Sic, exempli gratia, Horoſcopus eſt vniuerſalis Vitæ Moderator, vti, & affectionum corporis, valetudinis, infirmitatum, &c. proindeque in omni ſiderum occurſu, qui directionis motu perficitur, recipit ab ijs aliquam alterationem in his, quæ per illum ſignificantur, de natura tamen ſideris occurſantis: itaut, ſi benefica fuerit occurſans, inducat, & ſignificet bona, & fauſtitatem in ijs quæ modò enumerauimus: ſi malefica, mala, turbationesque in eodem genere. Sic Saturnus, eiuſue radius hoſtilis ad horoſcopum, adducit mala in vita, & valetudine, de natura, & qualitate ipſius Saturni; vt commotiones atræ bilis, febres chronicas, frigidas, lentas, peri-

pericula Saturnina , &c. Mars verò , ſuſcitationem flauæ bilis , febres ardentes , acutas ; pericula ignis , ignitorum , &c. Econtrà Iupiter benè affectus , & de benigno radio reſpiciens Horoſcopum , firmam corporis valetudinem , humorum temperiem , animi alacritatem , &c. malè affectus , & hoſtili radio horoſcopo occurſans ; cauſat pleuritides , Anginam , Cardiacam , dolores capitis , & ſimilia .

Porrò quinque tantùm rerum moderatores ſtatuit Ptolemæ- 57
us , qui de ijs iudicent ; vtrumque Luminare , Horoſcopum , Cœli Culmen , & Partem Fortunæ ; quoniam exiſtimauit , omnia accidentia humana , tàm intrinſecus prodeuntia in valetudine ; corporis , animique affectionibus , quàm extrinſecùs aduenientia , ab his quinque æquè , benè in regimen aſſumi poſſe , & vniuerſim complecti . Verum Argolus , & pleriq; Recentiores autumant , non hos modo , ſed & reliquos Cardines , imò & ſingulas Domorum Cuſpides, tum etiam omnes Erraticas, poſſe munus Moderatoris obire in rebus quæ ſunt de eorum natura, & quorum habent ſignificata . Poſſunt namque , inquiunt , recipere impreſſiones ſiderum occurſantium , atque adeo plurima accidentia , tam proſpera, quam aduerſa , per ſuas directiones inducere , quorum nè vmbratilem quidem notitiam à dictis quinque aſſignatis Moderatoribus, poſſumus auſpicari . Nec illis experientia , aut congruens ratio deficit , qua valeant id comprobare . Etenim, cùm in Meteorologicis compertum iam ſit , alios quinque Planetas plurimum in rerum productionibus, & aëris mutationibus ſibi aſſumere , vt ventos inducere Mercurium ; intendere frigus Saturnum ; pluuias facere Venerem ; calorem augere Martem , &c. cur non in reliquis ſignificatis eâdem prærogatiua non gaudeant ? Sanè Ptolemæus ipſe, cum de electione Aphetæ, ſeu vitæ Moderatoris ſermonem inſtituit , apertè docet , vt quando Sol , aut Luna non reperiuntur in locis aphęticis , vt poſſint ſubire prærogatiuam hylegialem , debeat ad hoc munus aſſumi planeta , qui pluribus dignitatibus polleat in locis Luminarium , Aſcendentis , Partis Fortunæ , & proximè celebratæ Luminarium coniunctionis , aut Oppoſitionis . Si igitur in hoc caſu vitæ moderandæ rationem , deficientibus alijs , ſuſcipere poteſt Planeta talibus numeris auctus; cur non in reliquis ſignificatis , quæ ſibi naturaliter competunt ? & ſi is, cur non & alij in ſuo genere ? Et quidem teſtatur Argolus , ſe ſumma felicitate, omnium Planetarum directiones inſtituiſſe, & optimè reſpondiſſe effectus ſignificatis : additque quod ſi quis reliquarum domorum cuſpides ex otio aſſumeret dirigendas , multa hactenùs

ignota, & non ſanè ſpernenda compereret. In hac controuerſia nihil ſtatuo; ſed linquo otioſis, & curioſis rerum indagatoribus eam ex euentibus, vanis aut voto reſpondentibus, definire.

58 MODVLVS generale, & frequentatiſſimum Architectis vocabulum eſt, quo ſignificatur aſſumpta quædam ad placitum extruendi ædificij pars, pro cæterarum menſura; ad cuius poſteà rationem reliquæ expenduntur, & ordinantur ad totius operis ordinem, connexionem, & ſymmetriam habendam. De hac re ſæpè Vitruu. atque illum ritè ſumendi, varia præcepta tradit pro diuerſis ædium ſpeciebus, ac tandem vniuerſè concludit lib. 3. cap. 2. *Venuſtatem perſequitur viſus, cuius ſi non blandimur voluptati, proportione, & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallimur temperatione adaugeatur; vaſtus, & inuenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus.* Vt in opere Ionico, & Corinthio, exempli gratia, menſuræ ratio ſumitur à Summæ trabis, ſeù Epiſtylij magnitudine, quæ regulariter diuiditur in duodecim æquas partes, & ſingulæ partes pro modulis aſſumuntur: itaut ex ijs vna, dimidia, duæ, treſue, &c. dentur cæteris membris ritè conſtituendis, & ſingula ſuam magnitudinem ſeruent, mutuoque ſibi reſpondeant. Sic, ſi Epiſtylij altitudo (affert pro exemplo Vitruu.) ſit tributa in ſeptem partes, & ex his vna ſit aſſignata cymatio, reliquæ ſex in tres faſcias abeunt, itaut vna, quæ reſpondere petit ſummo columnæ ſcapo, tres partes, ſeù modulos habeat; media quatuor; ſuprema tam lata, quam craſſus eſt imus columnæ ſcapus, proindeque contineat ipſa quinque modulos, profectò conſpicietur, totam Epiſtylij altitudinem, & partium cohærentiam conſurgere ex duodecim modulis. Contignatio quoque, quæ aliàs Zophorus dicitur, ſi pura, & ſimplex ſtatuenda ſit, debet eſſe Epiſtylio quarta parte minor: ſin ſcalpturis ornari debeat, illud quarta parte ſuperare. Habebit inſuper cymatium altum, quantum ipſius ſeptima pars; Supra cymatium venit denticulus, cuius altitudo duplo maior oportet vt ſit, eiuſdem latitudine. Denique ſpatium quod inter duos denticulos relinquitur cauum, debet eſſe altius, quam latum tertia parte; cui addi debet cymatium altum ſexta ipſius parte. Et ſic de reliquis. Qua in re ſparſim in opere verba facimus. Sed qui totam collectim aſſequi vult, videat eruditiſſimam, & quæ omninò deſiderabatur, digreſſionem, quam facit Philander ad textum Vitruu. vbi diſtinctè, & exactiſſimè agit de vniuerſa Columnationum, ac Trabeationum ratione, in ſingulis ordinibus ſeruanda;

MODVLI etiam *Aquarij*, ſunt certæ menſuræ ac termini conſtituti 59
in Aquæductis, ad continendam ac deriuandam aquam, quorum alij erant erogatorij, alij acceptorij. Erogatorius erat vtplurimum æneus, qui caſtello, aut riuo indebatur, per quem aqua in fiſtulas influebat, & aliò apportabatur; qui alio nomine dicitur Calix. Acceptorius, erat ipſa fiſtula, quæ calici applicabatur non qualiſcumque, ſed minoris capacitatis, quam calix; & longa non minùs digitorum duodecim. Hæc ex Frontino de Aquæd. qui etiam vigintiquinque differentias modulorum cenſet ex Vlpiano *l. damni infecti ff. de damn. infect.* quamuis dicat quindecim tantum ſuo tempore fuiſſe in vſu. Vide in V. *Erogatorium*.

MODVLI quoque dicuntur in Muſica certæ quædam ad numeros 60
reſpondentes occinendi rationes, quæ ſonoram & gratam efficiunt melodiam, vnde Modulatio nomen ſumpſit; cuius diuerſas ſpecies cenſet Plinius, earumque inuentores lib. 7. cap. 36. quas tamen ad tria capita reducit Vitruu. lib. 5. cap. 4. Harmonicam, Chromaticam, & Diatonicam. De quibus ſingulis ſuo loco.

MOENIA quid ſint in Militari Architectura, omnes optimè norũt: 61
quippe eo nomine veniunt muri, & opera aptè diſpoſita quæ Vrbem, aut Arcem cingunt, & muniunt aduerſus hoſtium incurſiones, vnde à muniendo plerique nominis etymon deriuarunt. Quod ideò latiùs patent quam muri: ſiquidem hi ſimpliciores ſunt, & per circuitum ſiuè per longum liberiùs excurrunt, abſque vllo opere adiecto; Mœnia autem, & illos, & hæc complectuntur in vnum, quæ faciunt tùm ad tuitionem, tùm ad hoſtium offenſionem. Id quod benè notauit Cæſar lib. 2. de bello ciu. illos ab his diſpeſcens, & antequam mœnia ponerentur, iam in vrbe extantes muros ſupponens: ſic enim loquitur de mœnijs ab ſuo exercitu ponè muros noniter excitatis, atque ab hoſte cum admiratione, ac terrore viſis. *Sic vt ipſis conſiſtendi in ſuis munitionibus locus non eſſet, quum penè inædificata in muris ab exercitu noſtro, mænia viderentur, ac tela manu conijcerentur, &c.* Scio à pleriſque mœnia, & muros paſſim confundi, & pro eadem re vſurpari; at nuſquam legi municiones, & arces validas ſine mœnijs, bene vero vrbes, & Oppida muris cincta.

Porrò pro temporum diuerſitate, & artis militaris in dies acqui- 62
ſita peritia, variata ſunt etiam mœnium rationes, ad firmandam loci tutelam, & munimentum. Olim antequam tormenta ænea, quas bom-

bombardas dicunt, inuenirentur, ſat erat vrbes muris validis, & prælaltis cingere, adiectis tantummodò pinnis ad eorum ſummitatem, quò non ita facilè ſcalari poſſent, & ſi fortè ad eos propiùs hoſtes accederent, ſagittis aliiſque miſſilibus arcerentur. Poſteà adiunxere turres; namque vt notat Veget. lib. 4. cap. 2. *Ambitum muri directum Veteres duci noluerunt, ne ad ictus arietum eſſet diſpoſitus; ſed ſinuoſis anfractibus, iactis fundamentis clauſere vrbes, crebrioreſque turres in ipſis angulis ediderunt propterea.* Qualis autem habitudo turrium ad muros, & quanta inter ipſas turres diſtantia eſſe conueniat, docet Vitruu. lib. 1. cap. 5. *Turres*, inquiens, *ſunt proijcienda in exteriorem partem, vti cum ad murum hoſtis impetu velit appropinquare; à turribus dextrà, ac ſiniſtrà lateribus apertis telis vulneretur.* Et paulò poſt de interuallis loquens, ait: *Interualla autem turrium ita facienda, vt nè longiùs ſit alia ab alia ſaggitæ emiſſione, vti ſi qua oppugnatur, tum à turribus, quæ erunt dextrà ac ſiniſtrà, ſcorpionibus, reliquiſque telorum miſſilibus hoſtes reijciantur.* At profectò inanis, & ſuperuacanea foret noſtris temporibus hæc cautio, cum iam non miſſilibus, & ſagittis res agitur, ſed tormentis fulminantibus, & pilis ferreis, eminùs ad muros quaſſandos emiſſis, aduerſus quæ nihil miſſilia è pinnis eiaculata. Quapropter alia ineunda fuit belligerandi ratio, & mœnia ita conſtituere opus fuit, vt & hoſtilibus ictibus ſimul reſiſterent, ac viciſſim recipiendis deſuper tormentis, quæ in hoſtes exploderentur, percommoda, & ad librandum aptata: & idcircò non amplius erecta ad perpendiculum, non nimis alta, non quadratis, aut circularibus turribus communita, ſed humiliora, & in decliui poſita, atque internè terreo aggere conueſtita, & exteriùs triangularibus propugnaculis, aliiſque operibus roborata, vt hoſtium ictus eludere, aut declinare, aut frangere facile poſſent, & inſimul apta eſſent ad illos eorumque opera, tormentis iugiter impetenda, diſſipanda, ac diſturbanda, aliaque non minus vtilia, quam neceſſaria ad longum obſidium ſuſtinendum, ac diſtinendos hoſtes, eorumque conatus, caſſos, irritos, euanidoſque reddendos. Qua de re fusè alibi dictum, ac præcipuè in V. *Arx*.

63 MOMENTVM, vniuerſale, ac fœcundiſſimæ ſignificationis vocabulum eſt, & ad omnia fere aptatur, quæ in aliqua conſideratione ſunt, & quorum vis, & poteſtas hic & nunc, ſe ſola perpenditur, & in ſubiecta materia examinatur. Sic dicimus, Hoc negotium magni aut parui momenti eſt. Momentum grauitatis, Momentum velocitatis, &c. quo exprimitur inſita illa vis, & gradus virtutis,

quæ

quæ in vnaquaque re, in ſuo genere reperitur, & natura ſibi congenitum habet. Sic enim dicimus Momenta temporis, quæ illud in minimas particulas comminuunt, & diſpeſcunt. Omnia autem dicuntur per analogiam ad Momentum Mathematicum, quo omnia corpora conſiderentur naturali impulſu ferri ad ſuum centrum, & extrà illud conſtitui in ſtatu quodammodo innaturali, & violento. Quod ideo, ijs prætermiſſis, in hoc tantummodò pedem figimus, & eius naturam, & paſſiones trademus. Momentum igitur grauitatis, quod Mathematicæ ſubiectum eſt, ac potiſſimum Staticæ, ſic deſcribitur ab Galilæo in ſua Mechanica. *Eſt propenſio illa corporis grauitantis, qua deorſum tendit ad ſuum centrum, idque non tàm ex grauitate ipſius mobilis, quam ex diſpoſitione, & collatione duorum vel plurium grauium inter ſe, ratione cuius multoties fit, vt minùs graue præponderet grauiori.* Exemplum habemus paſſim in vecte, & clariſſimum in ſtatera; vbi pondus exiguum, quod ex ſui natura habet momentum v. g. vt duo, ſuſpenſum è brachio longiore vires acquirit, & præponderat æquipondio, quod valet vt quatuor, ſex, &c. eoquia ex illa diſpoſitione, collatione & diſtantia, quam accidentaliter habet ab hypomochlio, ſeù centro grauitatis, maius acquirit momentum; & quò magis ab eo diſtat, magis grauitat, & id obtinet, vt ſurſum attollat quod alioqui grauius in ſe eſt, ſed hic & nunc, minoris momenti. Ex quo vniuerſali principio, multa & grauiſſima Poſtulata deducit acutiſſimus Archimedes in lib. de Aequiponderantib. Quorum aliqua vniuerſaliora hìc afferemus, & explicabimus ad noſtrum propoſitum facientia. Primum eſt, quod *Grauia per ſe æqualibus diſtantijs conſtituta, æqualia habent momenta*, hoc eſt quod æqualiter grauitent, ſintque proinde in æquilibrio, vt patet in Libra. Id autem oritur ex eo, quod omne graue habet ſuum centrum grauitatis, quod eſt illud punctum conſtituens ipſum in linea directionis in qua cuncta quieſcunt. Igitur, dato quod duo corpora ex ſe æqualiter grauitent, & cæteroqui ſint in æquali diſtantia à centro, ſeù puncto ſuſpenſionis; neceſſariò eandem comparabunt conſiſtentiam, & momentum. Secundum Poſtulatum eſt huic directè contrarium, & contraria ratione euincitur: nempe: *Grauia quæcunque etſi ſecundum ſuam naturam ſunt æqualis grauitationis; ſi tamen ſuſpendantur, ex inæqualibus diſtantijs à centro directionis, non idem ſeruant momentum; ſed id præponderat, quod ex maiori diſtantia pendet.* propterea quod maius momentum acquirit: cuius exceſſus oritur non iam ex natura ponderum, quæ ſupponuntur æqualia, ſed ex inæqualitate motus, quem parit maior elongatio à puncto ſuſpen-

ſio-

ſionis; & quò maior hæc erit, maius momentum illi conferet. Tertium, & quartum Poſtulatum ex his inferuntur. Nam datis duobus æquè grauitantibus, tam ex ſui natura, quam ex æquidiſtantia à centro ſuſpenſionis; ſi tamen vni eorum aliudquid vèl minimùm ponderans ex ſeque penè inſenſibile adijciatur, vel alteri detrahatur; iam non erunt in æqualibrio, quia per illam minimam adiectionem vel ſubtractionem alterantur momenta, diuerſoſque effectus parturiunt. Hæc ſatis ſunt ad explicandam momentorum rationem, naturam, atque variabilitatem.

64 Cæterum ex hucuſque dictis, conſtat apertè, Momentum grauitatis nil aliud eſſe, quam propenſionem illam, ſeù niſum qui innatus eſt, competitque cuicumque graui tendendi ad ſuum centrum, itaut ſi liberum relinqueretur, mox properaret ad illud deſcendere: quia verò iuxtà varias circumſtantias, variaſque eius collocationes, aut media, quæ interponuntur, inæquales ex accidenti acquirit propenſiones, ac momentorum acceſſiones, cum momentum in re nihil aliud ſit, quam ipſa vis grauitans, & perinde eſt dicere Momentum grauis, ac ipſam rei grauitationem, ſeù abſolutam, ſeù reſpectiuam. Abſolutam voco, quam ex ſe inſitam habet, & ſemper eandem, itaut ſi graue in ſe liberum relinqueretur ſuſpenſum in aëre, mox motum iniret deorſum ad ſuum centrum, quod ideò, appellatur momentum totale, abſolutum, vis deſcenſiua, grauitatio perpendicularis &c. quæ omnia ſunt ſynonyma: Reſpectiua verò dicitur, ſeù momentum particulare, eſt propenſio illa actualis ad deſcendendum, quam ſucceſſiuè acquirit aut perdit, fitque maior aut minor totali, pro ratione variarum, aut diſtantiarum à centro, ex quibus graue dependet, aut poſitionum eius rei, quà nititur, vel medij in quo eſt. Plura de hoc argumento habes in abſolutiſſimo tractatu, quem nuper edidit noſtri amantiſſimus Vitalis Iordanus Publicus Mathematicarum Diſciplinarum Profeſſor in alma Vniuerſitate Romana; atque *Fundamentum doctrinæ motus Grauium* indigitauit.

65 MONANGON obſcurum verbũ apud Heronem Mechanicum in lib. de *Machinis bellicis*, quo ſignificare illum voluiſſe, dicit in Notis Barocius, *Inſtrumentum quoddam iaculatorium Balliſtæ ſimile*. Sed hoc iam teneo ex ipſo Hierone in contextu; at quale id ſit, & in quo cum Balliſta conueniat, aut ex parte diſcrepet, vti & Angon, ex quo componitur, hoc nos ab eo ſcirè deſideramus. Addit Barocius, exquiſitam eius deſcriptionem extare apud Athenæum, non citato loco.

loco. Verum in Athenæo nuſquam nec Angonis, nec Manangonis fit minima mentio. Quodſi de Balliſta, Catapulta, aut alio conſimili organo, de quo loquitur Athenæus, velit intellexiſſe pro Monangone, citò ſe expediat, & dicat eſſe ſynonyma. Sed vide quæ diximus in V. *Angon*.

MONOCHORDVM appellatum fuit Primum, idemque origi- 66
narium inſtrumentum Muſicum, & cardo totius modulationis. Eſt illud quidem ſimplex, & planum, quippe quod per vnam tantum chordam in longum protenſam, conſtituitur, vnde & nomen accepit: verùm in ſe omnes ſonorum ac vocum differentias virtute complectitur, diſcrepantes in concordiam vnit, ac propoportionum regulâ ſimul confert, & ordinat in dulciſſimam harmoniam. Formatur, vt dixi, ex vna chorda, ſeù pluribus vniſonis, quæ eundem effectum habent; ſed quæ poſteà magis, ac magis tenſa, aut varijs panniculi nexibus ſtatis in locis compreſſa (taſtos nos dicimus) ſonum edit ſemper acutiorem; vt econtrà laxata, ex acuto, vertit in grauem: atq; ità ex diuerſis, ac diſparatis ſonis vna proſilit conſonantia, & auribus abblandiens melodia. Id quod à natura ipſa edocta eſt ingenioſa poſteritas, & à Cælorum motibus, Aſtrorumque varia configuratione, Muſicæ artificioſa ſonorum, & vocum partitio, ſumpſit exemplum. Nam, vt acutè obſeruauit Keplerus, omnis dimidiatio chordæ conſtituit Diapaſon, quæ reapſe eadem vox, aut ſonus eſt, ſed in ſuperiore acutorum ordine conſtituta. Item ex diuiſione chordæ in tres partes æquales, conſurgit Diapente. Rurſùs ſi in quatuor diuidatur, fit Diataſſeron. Si in quinque, emergit Tertia maior. Si in ſex, Tertia minor. Tandem in octo partes tributa, fit Sexta maior: Quæ diuiſiones, & conſonantiæ miro modo reſpondent Cæleſtibus motibus, & radijs, quos per illos emittunt ſibi inuicem Sidera, familiaritatemque aliquam contrahunt, virtuteſque communicant, prout alibi diximus, atque exemplum dedimus in Luna ergà ſuum locum radicalem in ægrorum Decubitu. Id-ipſum in Cubo, longè ante agnouere Pythagoræi, vnde & Cubum Harmonicum nominarunt, quia in eo omnes harmonicarum conſonantiarum rationes reperiuntur. Nam cùm is conſtet lateribus duodecim, angulis octo, quadratis planis ſex, proculdubiò in his mutuò collatis, quinque præcipuæ conſonantiæ rationes, quamuis mutæ, proportionali collatione ſe produnt. Etenim octo ad ſex ſeſquitertiam habet proportionem, in qua Diataſſeron ſita eſt. Duodecim verò ad Octo, ſeſquialteram; in quà Diapente. Duodecim autem ad

 ſex,

ſex, duplex; in qua Diapaſon. Ruſus Duodecim ad exceſſum, quo denarius octonarium ſuperat (de duo nempe ad quatuor) triplam; in qua Diapaſon cum Diapente. Octo demùm ad exceſſum, quo octonarium ſenarium ſuperat, ſcilicet duo: quadruplum; ex quo bis diapaſon. Itaque omnes conſonantiæ Muſicæ in Cubo conueniunt, & coarctantur. Ad hæc, Septem Phthongos conſtituerunt Antiqui Heptachordum componentes, vt ſinguli ſingulos Planetas referent. Videlicet Lunam, Hypate; Mercurium Parhypate: Venerem Hyperparhypate: (quæ & Lichanos) Solem Meſe: Martem Paranete: Iouem, Parameſe: Saturnum denique, Nete.

67 Nunc autem in Monochordo diſtinctiones illæ, ſeù ſtatæ chordarum diuiſiones, in quinque Tetrachordis, ſingulis à quatuor chordis agnominatis, complentur. In Primo Thetrachordo eſt Hypate grauiſſimarum vocum inferior, ſeù Prima, quæ & græcè Proſlambanomenos, ideſt, aſſumpta, vel ſuperaddita chorda: Hæc profectò cum Nete ſonat Octauam. Secundò Hypate Hypaton, ideſt Principalis principalium, vox grauiſſima in Conſonantia. Tertiò Parhypate Hypaton, ſeù ſubprincipalis principalium, quæ proximè ſequitur. Quartò Lichanos Hypaton, quaſi Index, extenſa principalium, quæ extenditur ad Meſon, & eſt terminatiua, ac diſtinctiua grauium vocum.

68 Sequitur Secundum Tetrachordum, dictum Meſon: in qua quinta chorda dicitur Hypate Meſon, quaſi principalis mediarum vocum. Sexta, Parhypate Meſon, ſubprincipalis Mediarum. Septima Lichano Meſon, quæ proximè ſequitur, extenſa Mediarum, quaſi digitalis, & diſcretiua ipſarum. Octaua Meſe, ſeu Media abſolutè; ſic dicta, quod hinc & inde, ſeptem phthongos habet.

Hic interponitur Tertium Tetrachordum, veriùs Quintum Extraordinarium, dictum Synnommenon, ideſt adiunctarum, in quo Nona chorda dicitur Trite Synnommenon, ſeu tertia Coniunctarum. Decima, Paranete Synnommenon, penultima Coniunctarum: Vndecima, Nete Synnommenon, ideſt vltima Coniunctarum.

Tertium, quod erat antiquitus Tetrachordum, (nam quatuor tantùm erant ordinaria Tetrachorda) dictum eſt Diezeugmenon, quaſi diuiſarum, aut diſconiunctarum, comprehendit duodecimam chordam, quæ nuncupatur Parameſe, quia eſt propè Meſen, ſeu Mediam.

Tertiam decimam, Trite Diezeugmenon, quaſi tertia diſconiunctarum: Quartam decimam, Paranete Diezeugmenon, hoceſt Penultimam diſconiunctarum. Quintam decimam, Nete Diezeugmenon

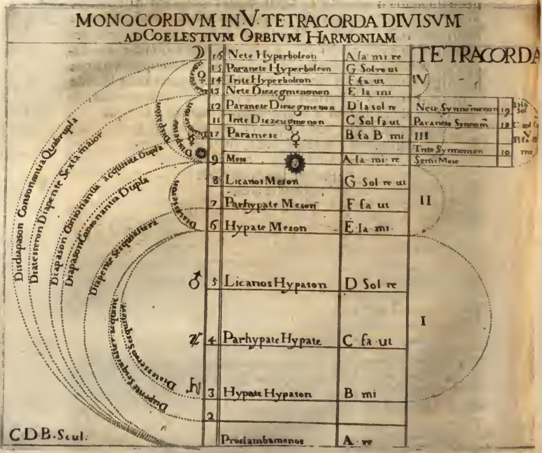
menon, ſeu vltimam diſconiunctarum.

Demùm in Quarto, (aliâs, in ordine Quinto) Tetrachordo, quod denominatur Hyperboleon, hoceſt excellentium, ſeù acutarum vocum; ſequitur Sextadecima chorda dicta, Trite Hyperboleon, quaſi Tertia excellentium; Decimaſeptima, Paranete Hyperboleon, quæ iuxtà eſt, penultima excellentium. Decimaoctaua, Nete Hyperboleon, ſeu vltima excellentium.

Itaque, decem & octo Phthongi, ſeù ſonorum varietates, ac mo-
duli communiter aſſignantur, qui ſimul collati apti ſunt cum ratio- 69
ne conſonantiam efformare. Quos omnes ex Græco Ariſtoxeno, græcè enumerat Vitruuius lib. 5. cap. 4. excuſans, quod græcis vocibus coactus ſit appellare. *Quam ſi volumus explicare*, inquit, *neceſſe eſt etiam græcis verbis vti; quod nonnulla eorum, latinas non habent appellationes*. Horum ſeriem, ex Philandro deſumptam, damus hic magis diſtinctam, & emendatam; quæ reſpondeat Scalæ Muſicæ noſtri temporis, Initium ſumendo à Proſlambanomenos, quem alij excludunt à Phthongorum numero, ideoque in Tetrachordis non recipitur: Sed tamen eſt fundamentum, & veluti baſis, ſuprà quam conſtruitur Modulatio, cuique reliqui Phthongi innituntur, & reſpondet Octauæ.

SCALA MVSICA

In Monochordo, iuxtà Veterum, & Recentiorum Systemata, Graphicè explicata.



Explicatio ac magis diſtincta partitio Superioris Monochordi, cum dilucidatione græcanicorum Nominum, ac reſpondentia Antiqui Syſtematis ad noſtram Scalam Muſicam.

Primus, & infimus tropus, qui eſt ſcalæ muſicæ fundamentum, 70
& baſis, græcè denominatus eſt *Proslambamenos*, quaſi acquiſitus, & aſcititius; eoquod verè tropus eſt, nec in Tetrachordis vllis locum habet, ſed tamen admittitur, vt ſuper eum reliqui veluti inſedeant, & motum accipiant: Quandoquidem ſui profunditate ita obtuſus eſt, & deiectus, vt nullam conſonantiam cum alijs poſſit efficere, neque numeris reſpondere. Nihilominus inter tonos annumeratur, quia eos regulatur, & viam cantionibus ſternit, perinde ac vnitas inter numeros. Hunc ergò tropum Græci præſignauere per litteram Γ Gamma, noſtrique eidem affixere notam Vt; appellantes *Gammaut.* Quod ideo in Scala muſica, quæ à Guidone Aretino in gradus partita eſt, & memoriæ loco, ſinguli toni ſingulis articulis ſiniſtræ manus aſſignati, primum locum ſibi vendicat in extremo pollice cum denominatione A. re.

Inde incipiunt Tetrachorda. Et Primum quidem dictum eſt græcè *Hypaton.* hoceſt, chordarum grauiſſimarum & principalium, in 71
quod tres chordę intrant: *Hypate* grauiſſimarũ omnium grauiſſima; ideò per analogiam reſpondens orbi Saturni, qui tardiſſimi motus eſt, & conſequenter ei adijcitur ſubſequens littera B. atque ex notis tertia, mi: conſtituiturque in ſcala ſub inferiore articulo pollicis. Secunda dicta *Parhypate*, hoceſt, ponè hypaten, reſpondens ad orbem Iouis, conſtitutaque in ſecundo digito, nimirum in inferiore articulo Indicis, præſignata C. fa: vt. Ac Tertia appellata Lichanos à Marte cui addicta eſt, alio nomine Trite, quaſi Tertia. Et hæc reſpondet in Scala ad D. ſol: re: locata in infimo articulo digiti medij. Quibus concluditur Primum Tetrachordum grauiſſimarum, à quo omnes adiunctam denominationem accipiunt, vt Hypate hypaton; Parhypate hypaton, & Lichanos hypaton.

Secundum Tetrachordum appellatum *Meſon* à Meſe, cui eſt proxi- 72
mum, & conflatur ſimiliter ex tribus chordis, quarum prima eſt Hypate Meſon, conſtituta in radice annularis, ſub denominatione E. la: mi: Secunda Parhypate Meſon, conſtituta in radice minimi, & extremi digiti, ſignata F. fa: vt. Ac tertia Licanos Meſon poſita in primo ſuccedente articulo eiuſdem minimi, ſub nomine, G. Sol: re: vt. Hoc igitur Tetrachordum Mediarũ eſt in Conſonatia *Diapente*.

Sequi-

73 Sequitur *Meſe*, hoceſt media chorda, quoniam tenetà media erat in conſtitutione Monochordi Antiquorum, quòd effotmabatur quindecim chordis, ſeu totidem diuiſionibus vnius eiuſdem chordæ, quæ cum Trite, & Paranete, formant vnum Tetrachordum, quod eſt Quintum, nuncupatum *Synnommenon* ideſt, adiunctarum, quia de nouo adiunctæ ſunt, & terminant ad *Nete*;itaut Nete, reipſa ſequentis Tetrachordi, participet de preſenti, quod claudit, ac proinde dicitur vltima adiunctarum: ipſum verò Tetrachordum præſens, in quo ſumus, computatur tanquam adiectitium, & extraordinarium. Meſe igitur, quæ in medio conſtituta repræſentat orbitam Solis, locum habet in medio articulo minimi digiti, iuxtà ordinem ſcalæ muſicæ: ac terminato iam numero ſeptem litterarum aſſumptarum ad tonos determinandos, regreditur ad A. ſub titulo A. la: mi: re: Secunda chorda huius Tetrachordi, quæ verè eſt Prima, reſpectat Nete, Tertiam coniunctarum, Vocatur *Trite Synnemmenon*, cuius locus eſt primus, ſeu ſupremus articulus minimi, Signata B. fa: B. mi: Ac tertia Paramete Synnommenon, ſic dicta, quod eſt iuxta Nete vltimam coniunctarum, & conſtituitur in Scala è regione prædictæ, hoceſt, in medio articulo annularis contradiſtincta per C. ſol: fa:

74 Quoniam autem hoc Tetrachordum extraordinarium eſt, vt modò diximus, & prius non erat; ex tribus chordis ſequentibus conflatur Tertium Tetrachordum, quod exinde nuncupatum eſt *Diezeugmenon*, quaſi diſiunctarum, & ſecretarum à ſuo naturali ordine, in cuius rationem intrat Nete, vt dixi, tanquam Synaphe, participans de vtroque tetrachordo, contingens vtriuſque extrema; quod ideò dicitur, & vltima diſiunctarum, & prima excellentium. Atque adeò in iſtud Tetrachordum conueniunt *Nete Synnemmenon*, poſita in medio articulo medij digiti, ſignata D. la: ſol. *Parameſe*, quæ olim erat iuxta Meſe, retinens denominationem B. fa: B. mi: in inferiore articulo annularis. Et quia eſt iuxtà Meſen addictam Soli, ideò tribuitur Mercurio alteri è ſtipatoribus Solis. Sequitur *Trite Diezeugmenon*, hoc eſt Tertia diſconiunctarum, quia eſt tertia in ordine à Nete, reſpondens motui Veneris, & conſtituta eſt in ſupremo articulo annularis C. ſol: fa: vt. Inde proceditur ad Paranete Diezeugmenon, quæ dignoſcitur per D. la: ſol: in ſupremo articulo medij digiti: quibus clauditur Tertium Tetrachordum diſconiunctarum.

Quartum denique, & vltimum ſeù ſupremum Tetrachordum, dictum, Excellentium, græcè *Hyperboleon*, quæ eſt acutiſſimarum, incipit à Nete vltima diſconiunctarum, ac terminat excluſiuè ad *Nete Hy-*

Hyperboleon: quod ideò applicatur Lunæ, quæ eſt vltima, & omnium planetarum velociſſima; Igitur Nete Diezeugmenon ſignatur per E. la: mi; & conſtituitur in ſupremo articulo indicis. Secunda *Trite hyperboleon*, hoceſt tertia excellentium, eſt enim inter ipſas antepenultima, ſignata per F. fa: vt, daturque ei locus in medio articulo indicis. Tertia, quæ eſt penultima excellentium dicta *Paranete hyperboleon*, claudit Tetrachordum, & ſcalam, conſtituta in inferiore articulo eiuſdem indicis, ſignata per G. ſol: re: vt. Atque ita completa ſunt omnia Tetrachorda: quibus tamen additur vt ſupranumeraria, & extra ordinem Vltima, *Nete hyperboleon*, quæ eſt omnium acutiſſima, & ſuprema, excedens elatione acutiſſimi ſoni ſuprà ipſum Tetrachordum excellentium, præſignata per A. la: mi: re, in medio articulo minimi digiti manus muſicæ. Quibus omnibus exprimuntur omnes tropi ſeù phthongi in quos diuiditur proportionaliter chorda in Monochordo, diſpertito in quinque Tetrachorda ſecundum antiquos, & modernos Muſicæ inſtauratores. Quæ connexio, & partitio perbellè procedit, & conformatur ad omnis generis conſonantias, Diataſſeron, Diapaſon, ac Diapente, necnon Diſdiapaſon, reſpondens ad quintamdecimam, vt videre eſt in Schemate.

Cæterùm, quod attinet ad analogiam Cæleſtis harmoniæ, non me 75
latet, aliter ab alijs fieri hanc Tetrachordorum diſpoſitionem. Etenim aliqui Primarij Profeſſores Muſicæ, conſiderant Solem principem, & vnicum moderatorem Cæleſtium luminum: atque adeo ab eo, & motus particulares ipſorum ordinant, ac troporum differentias, & reſpondentias auſpicantur. In his grauiſſimus Muſicæ illuſtrator Seuerin. Boethius ab Hypate Meſon initium ſumit, & ſiſtit ad Nete. *Quia*, inquit, *ab Hypate Meſon vſque ad Nete, quoddam ordinis, diſconiunctionisque exemplar eſt*. Sicque Superioribus planetis, qui ſunt ſuprà Solem, Saturno videlicet, Ioui, & Marti, Meſon attribuit, hoceſt Saturno, *Hypate Meſon*; Ioui, *Parhypate Meſon*; ac Marti, *Licanos Meſon*. Atque inferioribus, dat Veneri *Trite Synnommenon*; Mercurio, *Paranete Synnommenon*; & Lunæ *Nete Synnommenon*: quod *Lunaris circuli*, inquit, *Nete tenet exemplum*. Alij econtra inuerſo procedunt ordine, attendentes in Planetis, ac tropis grauitatem ſitus, & motus. Et ideò Lunæ humiliori atque in diurno motu longè à ſupremo, & primo motore diſſonante, & ſegniore; Hypate grauiſſimarum grauiſſimam tribuunt. Tùm, ſecundùm ordinem aſcendendo, Parhypate dant Mercurio, Lichanos Veneri, Soli (in quo omnes conueniunt) Meſe; Trite Marti; Paranete Ioui; Nete demum Saturno, cuius motus velociſſimus eſt, attenta ob-

obſecundatione ad Primum Mobile, in quo præualet alij planetis, eiuſque orbis eſt ſuperior omnibus, immediate ſubſtans Orbi fixarum. Vnde Lunæ dant grauiſſimum phthongum, qui eſt Proſlambamenos, Mercurio Hypate, Veneri Parhypate, Soli Licanos, Marti Hypate Meſon, Ioui Parhypate Meſon, Saturno Lichanos Meſon, denique ſupremo Cælo, quod eſt concitatiſſimum, Nete. Id quod nobis valdè arridet, & noſtræ ſententiæ, vnicum tantum motum in Cæleſtibus admittenti, optimè quadrat. Cui fauet Philoſophus 1. meteor. cap. 4. iniquè ob id reprehenſus à Zabarella, cum dicit. *Quæ autem Lunæ, deorſum quidem tarda*, & apertiùs Cicero 6. de de Legib. vbi introducit Scipionem in Cæleſtia raptum in ſomnis, & ordinatiſſima illa Cælorum harmonia perculſum petijſſe ab Africano. *Quis hic, quis eſt, qui complet aures meas, tantus & tam dulcis ſonus? Hic eſt, inquit ille, qui interuallis coniunctus imparibus, ſed tamen pro rata portione diſtinctis, impulſu, & motu ipſorum orbium efficitur: qui acuta cum grauibus temperans, æquabiliter concentus efficit; nec enim ſilentio tanti motus incitari poſſunt; & natura fert, vt extrema ex altera parte grauiter, ex altera autem acutè reddant.* Tum ad reſpondentiam horum motuum ad noſtræ muſicæ tropos deſcendens. *Quam ob cauſam*, (ſubdit) *ſummus ille Cæli ſtelliferi curſus, cuius conuerſio incitatior eſt acuto, & excitato mouetur ſono; grauiſſimo autem, Lunaris hic atque infimus. Illi autem octo curſus in quibus eadem vis eſt duorum, ſeptem efficiunt diſtinctos interuallis ſonos, qui numerus rerum omnium fere nodus eſt.* Tandem ad hanc normam procedere muſicam noſtram euinceus, ſic ſomnium diſcutit, & orationem concludit. *Quod docti homines neruis imitati, atque cantibus, aperuere ſibi reditum in hunc locum.* Quo nihil in Philoſophia profundius, nihil clariùs, nihil acutius.

76 Ex quo intelliges, quod Tetrachordum ſit quatuor clauium comprehenſio Mi. Fa. Sol. La. Itaut in tota ſcala intra duos octauas, hæc Quarta, Mi. La, quinquies recurrat. Porrò id quoque addendum, quod Tetrachordi in Monochordo triplex eſt progreſſio. Primò Diatonicus per ditonum, & ſemitonium minus. Secundò Eunarmonicus per Ditonum, & duas Dieſes. Tertiò Chromaticus, per ſemiditonum, & Semitonium minus, & maius. Quorum rationes breuibus tradit Vitruu. *ſuprà*, dicens: *Eſt autem Harmoniæ modulatio ab arte concepta, & ea re cantio eius maximè grauem, & egregiam habet authoritatem. Chroma ſubtili ſolertia, ac crebritate modulorum, ſuauiorem habet delectationem. Diatonon verò, quod naturalis eſt, facilior eſt interuallorum diſtantia. In his tribus generibus diſſimiles ſunt Tetrachordorum diſpoſitiones, quod harmonia Tetrachordorum, &*

to-

tonos; *& dieſes habet binas*. Ita in quinque Tetrachordis vniuerſitas modulorum comprehenditur, ſimul miſcentur, & deſignantur. Nàm primò quidem ab Hypate Hypaton, fit tranſitus ad Hypate Meſon. Ab Hypate Meſon, ab Meſen: Tùm à Meſe ad Nete Synnemmenon: Quartò à Parameſe ad Nete Diezeugmenon: Quintò à Nete Diezeugmenon ad Nete Hyperboleon. Quamobrem omnia in magnitudine peræquantur, ſed interuallorum differentia ſunt diſſimilia.

MONOPTEROS, vti *& Dipteros*, & *Peripteros*, diuerſa ſunt magnificorum ædificiorum ſeù Sacrarum Aedium nomina ab Alarum, & columnationum ordine præſignata. Et *Monopteron* quidem vocat Vitruu. lib. 4. cap. 7. ædem rotundam ſine Cella, vna tantum ala & columnarum ordine circundatam, ac tanquam muro perpetuo ſeptam. Dipteron, quæ duplici ala conſurgit; & ſic de ſingulis, de quibus ſuo loco. Πτέρον enim græcè alam ſignificat, & Μονὰς vnicam. Vnde fallitur Volaterranus (vt benè notat Philander) qui exiſtimat, eas denominationem ſumere ab numero Portarum paulùm contorto nomine & incommutata, eas appellans Monopthyros, quæ vnam Ianuam habet; Dipthyros, quæ duplicem, &c. Nàm optimè Vitruuius id expreſſit, l. 3. c. 1. & alio in loco, ab aſpectu & numero columnationum diſtinguit: vnde ait. *Aedium autem principia ſunt è quibus conſtat figurarum aſpectus: & primùm in Antis; deinde Proſtylos, Amphiproſtylos, Peripteros, Pſeudo-dipteros, Dipteros, Hypetros*. De numero verò portarum alibi, ac præcipuè lib. 4. cap. 6. Sed de hac re fuſiùs in V. *Peripteros*. Similiter 77

MONOTRIGLYPHVS idem ſonat, ac vnicus triglyphus. Is autem dicitur in opere Dorico, qui in angularibus intercolumnijs vnus conſtitutus eſt, quem hinc & hinc circumſtent metopæ duæ; ad differentiam medianorum, vbi triglyphus integer conſtituitur, hoc eſt triplex canaliculus erectus inter femora, interſtinctus Metopis, videlicet, duo integri inter femora, alter ſectus in duo, qui hinc inde femora claudit; & iure ſemitriglyphus, ſeù ſemicanaliculi appellantur. Id quod meliùs explicatur in V. Triglyphus: & ob oculos ponitur in deſignatione Trabeationis & Zophori Dorici. 78

MONOXILA qui ſint, vide in V. *Aries*.

MONVBILE grande quid ſonat in opere architectonico, ſæpiùs vſurpato vocabulo ab nobilibus, & emunctæ naris Scriptoribus: & 79

tamen quid in ſpecie denotet, aut ad quem vſum; cuique potiſſimùm operi proprium, & conueniens, nemo adhuc eruditorum Interpretum, ſiue ex etymo nominis, ſiue ex contextu ſermonis, eruere valuit. Nam terſiſſimæ aliàs latinitatis Scriptor Sidonius Apollinaris, id columnis attribuit excellentiſſimi operis, in elegante illa deſcriptione amœniſſimæ Villæ apud Aruernos extantis. *Ab ortu*, inquit, *Lacum Porticus intuetur, magis rotundatis fulta collyrijs, quam columnis inuidioſa monubilibus*. Quæ loquendi forma & energia, paucis verbis, magnum nobis, alio in loco negotium faceſſit. Inueni in Vetere Itinerario Hieroſolymitano apud Sauarum, hoc epitheton magnificis mortuorum ſepulchris, ſeù erectis monumentis datum: Sic enim ibi habetur. *Inde non longè, quaſi ad lapidis miſſum, ſunt monumenta duo Monubiles mira pulchritudinis factæ*. Sanctus quoque Cyprianus, in Vita Diui Cæſarij Arelatenſis Epiſcopi, hac voce vtitur in exprimendæ cura, & pietate Religioſi Antiſtitis de Sacratum Virginum ſarcophagis condecenter ornandis. *Et vt conferret*, ait, *Sacris Virginibus, quas congregauerat, curam neceſſariam ſepulturæ; monubiles arcas corporibus humandis, de ſaxis ingentibus fecit excidi*. Neque audiendi ſunt qui legendum putant *Volubiles*, quaſi *concameratas*, vti omnia ferè ſepulchra ſunt. Nam prætterquamquod id gratis aſſumitur, & vi contorquetur verbum; certè Columnis, quibus æquè tribuitur, hæc interpretatio nequit aptari; niſi velimus cum Io: Ludouico de la Cerda, ita rem intelligere, vt dicamus, ijs monumentis ad magnificentiam vlterioremque ornatum, monubiles adiectas eſſe columnas, ex quo præclarum nomen toti operi inhæſit. Sed adhuc in verbo tanquam ad lapidem offenſionis impingimus, & in tenebris ambulamus: etenim id quærimus, cur certo columnarum generi, hoc nomen ſignatè conueniat, & quid per hanc magnificam adiectionem ſignificetur. Lugdunenſes Typographi vim vocis nec ipſi intelligentes, in Sidonio repoſuerunt *Nobilibus*, alij *Manubialibus*: at enim veteres Manuſcripti ex authographo habent, vt verè eſt, *Monubilibus*: & alioqui, vt ſuprà innui, *Monubile* apud alios accuratiſſimos Scriptores paſſim reperitur. Voſſius in hac vocis explicatione, neſcio quid de Machinis bellicis comminiſcitur; nixus fortè Gloſſis M. SS. Iſidori, vbi ſcriptum eſt *Monubilibus Machinis Bellicis*. Sed nullum alium authorem profert, qui in re bellica hanc vocem vſurpet, benè verò multos inuenies ea vſos in operibus ciuilis Architecturæ. At in re tàm obſcura, non eſt amplius inquirendum, nec temerè de ſtructoris mente diuinandum: Quin potius tenendum cum Sirmondo, Scriptores omnes, qui hanc vocem vſurpauere, nil aliud per eam ſignificare intendiſſe,

diſſe, quam Opus aliquod in ſuo genere inſigne, ac ſingulare.

MOTVS (quà noſtrum inſtitutum attinet) eſt paſſio, & ſingularis 80
proprietas Cæleſtium Orbium, & Planetarum; quam, qui negaret, ſenſu & ratione orbus cenſendus eſſet. Per eum enim Vniuerſum conſiſtit; & ſi minimùm quid, Cælorum motus ſiſteret, aut ceſſaret; ceſſaret etiã rerum ordo, quilibet alius motus; adeoque rerum generatio, & conſeruatio; vt author eſt D. Thomas in 2. diſt. 2. qu. 2. art. 3. & ſequuntur Abulenſis, & alij Philoſophi, ac Theologi communiter. Num vero Cælorum motus, ſit vera & propriè cauſa productionis rerum, an verò tantùm conditio: Controuerſia magna eſt inter Philoſophos. Capreolus in 2. diſt. 14. qu. 1. Et in 4. diſtinct. 44. qu. 4. cum alijs exiſtimat, Motum Cæli non eſſe tantùm conditionem, ſed & verum principium, & rationem agendi ſiderum. Verùm Durandus, & paſſim Recentiores, longè probabilius ſuſtinent, motum Cælorum eſſe ſolum ſimplicem conditionem applicantem virtutem Cæleſtium Corporum, quæ tamen ſolo lumine communicatur; atque ex longè, & propè fieri ſiderum, fieri maiorem, vel minorem intenſionem, & extenſionem lucis; ad cuius poſtea variam communicationem, varius quoque effectus reſultat. Id quod, & ratio ſuadet, & experientia euincit; quandoquidem motus localis nil reale importat rebus motis. Ac tandem id ſua auctoritate confirmat Philoſophus 2. de Generat. textu 55. ſic dicens: Motum exteriùs eſſe cauſam generationis, & corruptionis, quatenùs eſt cauſa acceſſus, & receſſus Solis.

Quod autem motus in hac regione elementari ſit cauſa caloris; 81
id non arguit etiam motum Cælorum eundem effectum producere: tum quia calor ex perfricatione corporum proſilit, quorum alterum ſaltem ſolidum ſit, ſecus autem ex motu corporum purè fluxilium (vt patet in Ventis, qui aliud non ſunt, quam motio aëris maximè violenta, & tamen natura frigidi ſunt, vt ſuo loco videbimus; Cælorum verò ſubſtantia longè tenuior, ac fluxilior eſt, quam aër): tùm etiam, quia Cælorum motus ſemper æqualis eſt, ordinatiſſimus, & æquali impetu concitatus: vnde ſemper æqualem calorem deberet producere, tàm ratione locorum, quàm temporum, quod tamen falſum eſſe videmus. Tùm demum quia ſupernæ regiones aëris frigidiores ſunt, quam infima ac terræ contigua; cùm tamen, ſi calor Cælorum motu in ſublunaria induceretur, maior vtique atque intenſior deberet eſſe in ſupremis aëris regionibus, quam in infima: quò enim agens paſſo propiùs eſt, eò validiùs in illud agit, & vires ſuas exſerit. Quod, cùm aliter ſe habeat: manifeſtè euin-

citur, Cælorum motus nil aliud præſtare in hæc ſublunaria, quam diffundere lumen, & applicare influxus ſiderum ad rationem diuerſi eorum poſitus ergà illa; proindeque diuerſos, & varios promere ſemper effectus.

82 Porrò duplicem motum Cæleſtium Orbium, communiter aſtruũt omnes fere Philoſophi, atque Aſtronomi, alterum alteri oppoſitum: vnum, quo cuncti feruntur violenter, vt ità dicam, rapti à ſuperiori Orbe, quem *Primum Mobile* vocitant, ab ortu in occaſum concitatiſſimè: itaut ſpatio 24. horarum perficiatur eorum integra circulatio: alterum quem vocant proprium, & natura inſitum cuique inferiorum Orbium, quo diſtinctis, ac non eiſdem velocitatis periodis, ſinguli ſua ſponte feruntur per Zodiacum in partes orientaliores; alius ſpatio 30. annorum, alius 12. alius trium, alius vnius anni, ac tandem Orbis Lunaris, menſtruo. Hinc duo Mobilium genera aſſignantur: Alterum, quo Cælum ſuperius ſua ſponte mouetur concitatiſſimè, & trahit ſecum eodem motu inferiores orbes, ab ortu, vt dixi, in Occaſum, ſeù à dextris ad ſiniſtram, ſuprà Polos mundi ſe voluens & perficiens ſuam circulationem, ſpàtio vnius diei naturalis; quod ideò antonomaſticè

83 PRIMVM MOBILE dicitur, ſiue hoc diſtinctum Cœlum ſit, quã Nonam Sphæram communiter dicunt, alij decimam, ob Cœlum Chryſtallinum, quod aſtruunt, ſiuè eiuſdem Cæli ſuperior pars quæ per modum expanſi, cæteras eiuſdem ſubſtantiæ, & continuitatis complectatur, & ſecum trahat, quæ ratione ſituum inferiorum in quibus ſinguli planetæ pro ſua ſtatione locantur, diſtinctionem ab inuicem nactæ ſint, vt cum Tychone Cœleſtis ſubſtantiæ liquatore omnes ferè modò Recentiores conueniunt. Et hoc Cælum prorsùs inſenſibile omni ex parte eſt, & ſolo ſuo concitatiſſimo motu dignoſcitur, cum nulla in eo ſidera ſint, nullæ lineationes, nulli reales circuli (quos in ſphæra ad intelligendas eius paſſiones fingimus) extent: quod ideò planè ignoratur quanta ſit eius craſſities, & conuexi amplitudo. Verum tamen eſt, quod multi Aſtronomi, ad quorum ſenſa inclinat & ipſe Tycho, vt apparet ex eius Epiſtolis; cenſent, nullum Cœlum eſſe Anaſtron, quod ſoli motui ſit deſtinatum, & non aliquo ſidere inſignitum: proindeque dicunt, diurnam Aethereæ regionis reuolutionem circà tellurem, à nullo Primo Mobili, prout Orbe ab alijs diſtincto fieri, ſed totam ſimul moueri in polis mundi propria virtute, ab Oriente in Occidentem, atque adeo ſidera tam fixa, quam erratica, cum ipſa moueri ab Occaſu in Ortum ſuper polos Zodiaci, ad rationem partium ſuperiorum, aut inferiorum, in quibus ſingula tanquam in propria ſtatione conſiſtunt: Quæ idcircò SE-

SECVNDI MOBILES appellantur. Tales ſunt Sphæra fixarum, ſeu illa Aetheris regio & pars, in qua ſtellæ *fixæ* conſiſtunt, dictæ propterea *fixæ* quia, veluti loco affixæ; eodem motu feruntur, aliàs in ſe immotæ, & nunquam eandem poſitionem, vel diſtantiam variantes; atque Orbes deferentes ſingulorum Planetarum, qui contrà motum impreſſum à *Primo Mobili*, in Zodiaco per ſuas peculiares periodos in ſubſequentia ſigna à ſiniſtris ad dextram tendunt, itaut certo tempore ſuam quiſque periodum abſoluat, totumque Signiferum luſtrent. Et Firmamentum quidem, ſeu Orbis ſtellatus id præſtat in annis 36000. vel vt aliqui Recentiores ex repetitis obſeruationibus ſtatuerunt, non minùs ſpatio 49000. annorum redire ad idem punctum, in quo erat & vnde moueri cæperat, cùm primùm creatus eſt, atque à Creatore illi ſidera affixa ſunt: cum obſeruarint, ad aſſequendum vnum gradum, totos 70. annos inſumi. Saturnus Zodiacũ perluſtrat in annis triginta: Iupiter in duodecim: Mars in duobus: Sol, Venus, & Mercurius, ferè in vno anno: Luna tandem ſpatio dierum 27. hor. 7. min. 41. Sunt tamen qui aſſerunt Aetherem ipſum ex ſe nullatenus moueri, ſed ſidera per eius expanſum, & craſſitiem diuerſimode peruagari, non ſecus ac aues in aëre, eo quod ipſum faciant fluidum, perinde ac regionem aëream; indeque hanc apparentiarum varietatem ortum habere: quos inter, eſt noſter Areſius De Generat. diſp. 2. queſt. 27. ſect. 7. aitque in ea ſententia fuiſſe multos ex Patribus, Origenem, Chryſoſtomum, Euſebium, Emiſenum, Diodorum Tarſenſem, & alios. Verùm ego, etſi certo certiùs habeam, Cœlum eſſe fluidum, idque omninò vnum, eiuſdem ſubſtantiæ cum aëre, ſed longè tenuioris; in hoc tamen venire non poſſum, vt illud ſtatuam omninò immobile, & ſidera tantùm per eius expanſum moueri: ſed puto, verè & abſolutè, non ſolum omne Aethereæ regionis expanſum, ſed & ipſum aërem, qui cum ea in vnum continuum abit, eiuſdemque eſt prorſus ſubſtantiæ, ſimul pati impreſſionem *Primi Mobilis*, ac verè ab Oriente in Occidẽtem ferri, ſecumque trahere ſidera, in eius craſſitie, ſecundum quod vel ſuperiùs, vel inferiùs ſunt conſtituta: & partes quidem ſuperiores, quò magis ad Primum motorem accedunt, velociùs, inferiores verò quo magis telluri approximant, lentiùs: quia quo magis à Primo motore diſtant, eò eius impulſum minùs recipiunt, & ſua ponderoſitate tardantur, aut obſiſtunt contranitentes. Neque enim aliter ſaluari poteſt & Fixarum motus ſemper æqualis, & eadem ſemper inter ipſas, & ab inuicem diſtantia, & cæterorum etiam Cæleſtium corporum, ac Phænomenorum motus ab Oriente, vt nemo non videt, in Occidentem, & inæqualitas motus in ipſis, itaut quæ

magis

magis ad nos approximant, citiùs Zodiaci peragrationem abſoluant, ſeù veriùs magis reſiſtant motui impreſſo à Primo mobili; & aliquatenus remorentur.

85 Itaque, vt verbo concludam, vnus & idem eſt motus in Cæleſtibus Orbibus, ab Oriente in Occidentem, neque enim concipi in ijs poteſt duplex ſimul & ſemel ſibi contrarius, qui repugnat à parte rei, ſed qui in aduerſum apparet, eſt potiùs debilitas virtutis impreſſæ, ac remoratio. Quod ſic magis explico. Rapit Primus Motor Cœlos inferiores, ſeù alias Cœli partes quæ ſub ſe ſunt, ſed pro ratione maioris, vel minoris ad eum vicinitatis, atque adeò & corpora cæleſtia in ſua quæque, quæ illis competit, ſtatione firmata; vnde ea pars, quæ continet in ſe omnes ſtellas fixas, quia præ omnibus viciniſſima eſt Primo Motori, concitatiùs rapitur, & ferè ipſius motum aſſequitur, quatuor tantùm minutis retrò manens: quæ verò Saturnum, cùm magis à Motore diſtet, aliquantò remiſſius; & ſic de reliquis: itaut Sol ex gr. & eius Orbis in ſua craſſitie, in media fere diſtantia conſiſtat, ac proinde non ſit potis in vna circulatione æquare motum Primi motoris, ſed ea expleta, retro maneat ferè gradum vnum; ac Lunæ Orbis omnium infimus, ac remotiſſimus, maximè omnium retardetur, & ad aſſequendum motum primi motoris, ei deficiant gr. ferè 15. ſuſcepti itineris, & ſic ſuo modo de reliquis. Igitur Primum Mobile, & partes ſupra orbes Solis, & Lunę conſtitutę, non expectant curſus integros Solis, & Lunæ compleri, ſed vlteriùs pergunt, & expletâ vna integra circulatione; mox adoriuntur ſecundam, & poſt ſecundam, aliam, & aliam ſucceſſiuè: & in iſtis circulationibus, quot illæ ſunt, tot Sol ſuæ circulationis partes, ſeu gradus deperdit. Quò fit, vt quo tēporis ſpatio Sol facit 365. reuolutiones circa tellurem, quod fit in anno tropico, Primum Mobile inueniatur peregiſſe 366. circulationes, vnam plùs ipſo: quam vt compleat, requiritur ſpatium adhuc vnius anni. Et hìc eſt motus directionis, quem ſuo loco planum fecimus, & dato ſchemate, expoſuimus. Nunc ad rem noſtram; qui primi obſeruarunt Solem, & alia ſidera ſucceſſiuè ſemper, & magis, & magis in motu vniuerſitatis retardari, ac diſcedere ab illa velocitate, qua ſe fert Primum Mobile, dixere ipſa moueri proprijs motibus in partem oppoſitam; cùm verè id non ſit in aduerſum moueri, ſed potius lentius rapi. Fauet huic explicationi Philoſophorum Princeps lib. 1. Meteor c. 4. inquiens, *Quæ autem Luna deorſum quidem tardè*: & eam expreſsè docuerunt Auerroës & Albetraſius, cum alijs ex antiquis: atque ex Recentioribus, vltrò amplexati ſunt Alexander Achillinus, Franciſcus Patritius, Io. Ant. Delphinus, & noſter Paulus Areſius lib. 1. de Ge-

nerat. *diſp.* 6. quæſt. 45. ſect. 3. docentes repugnare, etiam per diuinam potentiam, idem corpus, ni replicetur, ad duos oppoſitos terminos, eodem momento moueri: Quibus & ipſe libentiſſimè aſſentior & morem gero.

At non per hoc me exiſtimet quis, omnem alium motum præter 86
illum vnicum vniuerſitatis è Cæleſtibus eliminare. Hunc ſolùm, omni alio excluſo, in Cæli craſſitie, ſeu in Primo Mobili, & in ſiderum Orbibus autumo. Cæterùm (exceptis fixis, quæ alium motum non habent, præterquam illum quem habet earum Deferens) Planetæ ſuum motum habent, cuiq; propriū, quo mouentur in ſuis orbitis, & intrà ſui Cæli, ſeù æthereæ regionis craſſitiem, non inquam ab occidente in ortum, ſed circà ſuum Centrum, & quidem non ſemper concentricè, ſed aliquando excentricè. Nam poſt Tychonem obſeruatum eſt, quinque erraticas moueri conſtantiſſime circà Solem, quem habent pro centro, & inſtigatore motus: ex quo in illis aliquando prouenit retrogradatio in Zodiaco: Ipſa verò Luminaria habent pro centro tellurem (vti & Fixarum Orbis) ita tamen, vt iuxtà eorum orbitas aliquando própiùs aliquando longiùs fiant: quando videlicet ſunt in ſuis Perigęis, & Apogęis, vt ex parallaxi perſpicuum fit: atque adeo excentricè circà illam moueri.

Porrò hæc pro rei veritate, & ſecundum demonſtrationem mathe- 87
maticam, quæ euincit hos motus, dicta ſunt, non purè Philoſophicè; & iuxtà communem loquendi morem Philoſophorum, qui duos motus ſibi contrarios in Cœlis admittunt. Quinimò, cùm in re parum referat admittere vnum aut duplicem motum in Cœlis, modo explicato; quando ſidera verè ſuas lationes diuerſas habent, ac realiter ſua loca commutant, & admiſſis duobus contrarijs motibus in Cælo, faciliùs res Aſtronomicæ intelliguntur. Etenim verè duos reſpectus habent, & duplicem lationem vt ait Philoſophus 2. de Generat. textu 56. vnam, quam primam vocat; & eſt circà Mundum, quæ completur ſpatio circiter 24. horarum; & eſt quam modò explicuimus eſſe motum raptus, Primo Motori obſecundando: alteram in Zodiaco, cuius partes ſua retardatione ſubintrant, & illum permeant determinatis cuiúſque periodis; quibus acceptum referri debet varius & perpetuus ortus, & interitus rerum, vt ipſemet Philoſophus notat. Iuxtà quos mirandos effectus, non duo tantum, ſed & quatuor diſtincti motus agnoſci poſſunt in Cœlis, qui ſint cauſæ vel conditiones agendi ſiderum in his ſublunaribus, quos diſtinxit Ptolemæus, in ordine ad diuerſos modos patiendi rerum. Primùm Motum Solis in Sphæra recta, quem definit eſſe motum *Directionis*: Secundò Motum Lunæ in Signifero latione menſtrua, quam

vocat *Progreſſionem* : Tertiò motum progreſſiuum ad loca radicalia; quem appellat *Ingreſſum* : & Quartò motum quotidianum : quo feruntur ad Cardines, & alios Significatores, prout ſunt tam in Mundo quam in Zodiaco, in Radice : & hunc nominat *Tranſitum* : de quibus ſinguli ſpecialis mentio recidit ſuis in locis.

MV

88 MVRICES in re militari apud Scriptores tam Polemicos, quam Hiſtoricos, appellantur machinulæ ferreæ, in triangularem vel etiam quadrangularem formam abeuntes, quibus pro angulis ſunt protenſi radij acuminati, adeout in quamcumque partem iniectæ, & quomodolibet cadentes, humi per aliquem è præfatis radijs tenaciter infigantur, ſtantibus alijs liberis, & erectis ad offenſam, aut ſaltem remorandum quodcunque in eos impegerit. Quò fit vt in hoſtili aggreſſione per viam ſparſi, iter impediant, ordines turbent, equorum vngulas findant, aciemque diſſoluant. Ii autem ſunt in triplici genere: alij, quos modo deſcripſimus, de quibus hæc habet Veget. lib. 3. cap. 24. *Quomodo abieceris tribus radijs ſtat, & erecto quarto, infeſtum eſt.* Et hi manifeſti erant; iiſque vtebantur potiſſimùm Veteres aduerſus aurigas falcatas, quæ concitato curſu aduenientes in eos impingebant; atque, ita vel diſſoluebantur, vel ſaltem diſtinebantur. Alij minuſculi erant, & ſub terra paululum clati, vel arena, & frondibus operti, quo minus obſeruari poſſent, qui temerè per vias iniecti, incautè procedentes hoſtes in pedibus ſauciabant: & hos vt plurimum circà ſepem Caſtrorum ſpargebant, quò ſe ab repentinis Oppidanorum irruptionibus contutarentur: de quibus monitum fuiſſe Alexandrum, à quodam trasfuga, refert Curtius, quod Darius magnam eorum vim defodiſſet in terram, quà illum cum equite venturum conijciebat. Alij demum Miſſiles, qui ignis conceptabulum in ventre incluſum habentes, quòlibet iactati, mucronibus ſuis tenaciter adhærerent; mox concepta flamma, hoſtium opera incendebant. Singula muricum genera cenſet Hero, adiecto etiam ſchemate: qui inter eos annumerat etiam Lambdareos, ligneos videlicet obices in terra defixos, quos adhibebant in obſidionibus arcium editarum in rupis alicuius cacumine, ponebantque ante Caſtra ad ſiſtendum impetum ſaxorum, rotarum, & verticillorum inde demiſſorum, de quibus in loco diximus, qui tandem in deſuetudinem abiere: at non minuſculi murices, dicti etiam *Tribuli*, qui hodieque in obſidionibus, & in prælijs frequentiſſimi ſunt.

89 MVS, ſiue MVSCVLVS, Machina item eſt militaris quatuor ad imum rotis inſiſtens, veluti pedibus, totidemque latera habens, faſti-

faſtigio in anterioribus molliter inclinato, atque vndique centonibus, luto, & crudis animalium corijs tecta, intra quam pauci milites ſe abſcondebant, qui facile illam agitare poſſent, & muris appropinquare, ad eos ſuffodiendos, haud timentes telorum, ignium, ſaxorum, aliorumque id genus immiſſiones, probè contecti, & forma, atque agilitate machinæ, facilè ictus declinantes: & quia muris quodammodò inceſſum,& formam imitabatur, vt videre eſt apud Stevvechium, roſtro præacuto, rotis pro pedibus additis, & manubrio à parte poſteriori ad agendam machinam, veluti cauda foras proſiliente, *Muris*, ſiue *muſculi* nomen accepit: Sed Vegetius aliunde nomini etymon deducit. *Vocantur*, ait, *à marinis belluis muſculi: Nam quamadmodum illi,cùm minores ſint,tamen Balenis auxilium, adminiculumque iugiter exhibent: ita iſtæ machinæ breuiores deputatæ turribus magnis, aduentui illarum parant viam, itineraque præmuniunt*. At contrà Iſidorus lib. 18. *Muſculus*, inquit, *cuniculo ſimilis fit, quo murus perfoditur: ex quo & appellatur, quaſi murusculus*. Vt vt ſit, certè à teſtudine non multum abeſt, niſi quod illa maior, hæc minor erat, & facilis agitari; vt obſeruat Turnebus lib. 11. cap. 24. Ex quo habes, aut adulteratum, aut luxatum eſſe Cæſaris locum, lib. 2. *de bello ciuili*, vbi hanc machinam fuiſſe dicit, *longam pedibus ſexaginta, ex materia bipedali*, ac fusè eam deſcribit, longe aliter, quam ſupponitur, & Muſculi nomen præſefert.

MVSAEVM locus erat olim in Magnatum ædibus magnificè extructus, & apparatus, in quem omnis litteraturæ, & ſcientiarum profeſſores conueniebant ad ſtudia, & conferentias habendas: & quia Muſarum erat amœniorubus ſtudijs præſidere, ab ijs nomen accepit. Erat quippe in nobiliori ædium parte ſepoſitus, & ab alijs ſeparatus, ſpatioſus, aſpectu ſublimis, ac iucundus, omnique ad eruditionem faciente ſuppellectili, ſtatuis, picturis, antiquitatum monumentis, mathematicis operibus, atque inſtrumentis inſtructus, ac belliſſimè ordinatus; quò qui conuenirent, & oculos recreare poſſent, & animos excolere ad omnem virtutem, & eruditionem. Ex quo litteraria hæc exercitia, quæ in muſæis habebantur, quibuſque ingenui homines otia fallebant, & animos recreabant, Muſicæ appellatione vocitari cæpere; quia hoc ſtudiorum genus, verè Muſica eſt, virtuoſus animi ludus, curiſque preſſi leuamentum, & quies: quamquam poſteà Muſica ad eam tantummodò facultatem coarctata eſt, quæ animos cantionibus mulcet, & auribus abblanditur, omnibus tandem in deteriora vergentibus; & quę ad excolendas, promouendaſque virtutes ſunt facta, præpoſtero

 ordi-

ordine ad ſenſuum tantum oblectamenta conuerſis. Quare & ipſa Muſæa de antiquo ſplendore, ac ſcientiarum celeberrimo cultu, & fine deceſſere, & ſi quæ noſtris temporibus ſunt, ea ad oſtentationem, & pomquam magnificè apparantur: vbi & antiquiores tabulæ, & veterum monumenta, & magna aureorum, argenteorumque vaſorum vis, & gemmæ, & pretioſa quæque, ſiue ex materia, ſiue ex raritate admiranda, tanquam in publicum repoſitorium coadiunantur, non ad alium ferè vſum, quam ad oculorum atque vt poſſeſſoris ſui potentiam, diuitias, maieſtatem, magnificentiam, gloriam, nomenque deprædicent. Has, mutato etiam nomine *Gallerias*, noſtri vocitant. Ex quibus multæ ſunt Romæ in Palatijs Principum, pretioſis picturis potiſſimùm, ac Statuis è manu veterum, vel celeberrimorum ætatis poſterioris artificum prouenientibus refertæ. Sed omnibus longè altiùs præſtat, ac nomem ſuum vndequaque diffundit, quæ Florentiæ viſitur in Regali Palatio Medicæorum Principum; vbi, quà loci magnificentia, quà rerum collectarum varietate, abundantia, ſingularitate, valore inæſtimabili, nuſquam toto orbe ſimilis eſt alia, vel ipſius opulentiſſimi Turcarum Imperatoris Aula: vt meritò diceres inſthùc totius orbis diuitias, Naturæque & Artis Theſauros confluxiſſe, & Magnos Etruriæ Duces, Magnis Europæ Regibus, ac Principibus, Maieſtatis, & magnificentiæ palmam proripuiſſe.

91 MVSCA ideò appellata eſt Conſtellatio exigua vix ſpectabilis ad Polum antarcticum, *Quod ex proprietate ſua* (inquit Faber in Anatome Vniuerſi,) *muſcarum naturam, & eſſentiam imitetur: quæ Saturnina omninò eſt, & melancbonica, & non quod harum quatuor ſtellarum figura, ex quibus componitur hæc conſtellatio. Non poſſunt enim quatuor ſtellæ in figuram muſcæ configurari. Sed Aſtronomi naturam & eſſentiam rerum conſpexerunt, & rebus cæleſtibus nomina impoſuerunt, ex eſſentia interna aſtrorum: quam ſi ad muſcas tendere cernerent, muſcas hæc aſtra nominarunt; ſi ad Tauros, Taurum dixerunt: & ſi ad Leonum naturam inclinare conſpexerint, Leonem nuncuparunt.* Hæc Faber, ingenioſe magis, (ne ludiosè dicam) quam congruenter. Quis enim Aſtronomorum qui admodum pauci, (ſi qui tamen fuere verè Aſtronomi) ad plagas mundi Auſtrales nauigauere, & ſtellas haſce conſpicati ſunt, cui probè ſtellarum iſtarum natura comperta eſſe potuit, quæ à Ptolemæo, alijſque excellentiſſimis olim Aſtronomis longo tempore, iugi obſeruatione, & collatis veterum teſtimonijs, in alijs ſtellis, vix coniecturaliter & confuſè agnita eſt, adeoque ex rerum ſimilitudine ijs nomen adaptauere? Do vtique & ægrè admo-

modùm do, eos aliquas ſtellas quæ in eandem naturam conueniebant, & aliàs erant ſimul vnitæ, ad earum notitiam, ac diſtinctionem in varias imagines compli caſſe, quarum quaſdam è rerum terrenarum ſimili natura, vel præſidentia denominarunt; vt in pleriſq; nos in loco adnotauimus: At non ſemper, aut vnanimiter in omni ſtellarum complicatione, ac nomine impertito, id præſtitiſſe putandum eſt. Sæpè locus datus eſt formæ, vt in Corona Gnoſſia, ſæpè Poetarum figmentis, ſæpè caſibus ac plebeculæ arbitrariæ appellationi, quandoque etiam, ſed id rariſſimè, ab comperta manifeſte earum natura, id ab ſapientiſſimis, & expertiſſimis Aſtronomis factum eſt: vt non ſubitò inniti ac fidere debeamus puræ, & arbitrariæ ſiderum nomenclaturæ, ad earum qualitates internoſcendas. Multò magis in nouis & hactenus incompertis ſtellis, quæ ab nouitijs fortè Aſtronomis, & in Nauigatoria magis, quam in Aſtronomia verſatis, detectæ ſunt, id præſumere non debemus.

MVSCARII Claui apud Vitruuium, in opere architectonico, vbi de tectorijs agit, lib. 7. cap. 3. dicuntur qui adhibentur in politionibus ad figendas cannas perpetuò manſuras, ac tectorium detenturas in opere. Sic enim loquitur. *Cùm paries totus luto inquinatus fuerit, tunc in eo opere cannæ clauis muſcarijs perpetuæ figantur: deinde iterùm luto inducto, ſi priores tranſuerſarijs arundinibus fixæ ſunt, ſecundæ erectis figantur.* Noua, & hactenus inaudita denominatio negotium faceſſit Interpretibus, ad aſſequendum, quid ſignificare intenderit Vitruuius per hos clauos muſcarios. Philander ita coniectatur. *Muſcarios clauos interpretor qui ſunt vmbellati, ideſt capite latiore, & expanſo in orbem camunine; quomodo vmbellatos fœniculi, ſambuci, & aniſi dicimus flores.* Bene eſt quoad rem, ac neceſſitatem operis, quæ ad conſiſtentiam, latiora & expanſa capita requirebat: at cur non potiùs vmbellatos dixit, quo illicò, vſitatiori nomine intelligebatur quid ſibi volebat? quæ proportio, quis nexus clauorum capitatorum ad muſcas? Alij ad id referunt, quod olim venuſtatis gratia clauorum capita, ad hærentium muſcarum imaginem, in his quæ in proſpectu adhibendi erant, conformabantur: id quod exemplo, & facto comprobant. Nam aliquandò, cum fundamenta nouæ, anguſtiùs erigendæ Baſilicæ Vaticanæ effoderentur, reperta eſt marmorea arca, ſeu monumentum, quod creditum fuit, eſſe ſarcophagum Mariæ coniugis Honorij pijſſimi Imperatoris. In eo, præter auratam veſtem palliumque & oſſa, erat & Capſula mundo muliebri, varijſque monilibus, annulis, acubuſque diſcriminalibus referta, in quibus & capitati erant claui cum imagi- 92

ne muſcæ. Igitur credibile eſt, tunc temporis in operibus ornatioribus fuiſſe in vſu eiuſmodi clauos, ab expreſſa muſca dictos Muſcarios. Cæterùm res obſcura valde eſt, ſed non admiranda in auctore tenebricoſo, qui in alijs etiam, cùm loquitur, ità loquitur, vt non intelligi velit.

93 MVSIVARIA, ſeù MVSIVVM OPVS, quod expreſſiore vocabulo *Teſſellatum* latinè dicitur, eſt quod ex teſſellis ſiue ligneis, ſiuè lapideis fit, quæ ità ſimul aptantur, & glutine connectuntur, vt in continuam, & planam quandam imaginem rei cuiuſpiam expreſſiuam, eant. Præclarum herclè inuentum! quod nùm ab arte pingendi, aut ſcalpendi, an magis ab Architectura proceſſerit, equidem definire non valeo. Nam, quatenus in eius directione ac proſequutione, Artifex Picturæ præceptis inſiſtit, vmbras & lumina, vbi opus eſt, impertitur, colores perſequitur, legit, & ſuis locis aptè diſponit; vtique in Pictorum cenſu videtur adnumerandus: ſed ſi conſideremus, eum verè non pingere, non linimentis procedere, ſed inciſionibus, & ſciſſuris, non colores varios attemperare, ſed quales natura dedit, artificiosè nectere, & perpolire, non demum calamo, aut pennicillis vti, ſed ferro, & ſcalpris, incidendo, ſcindendo, reſecando lapides in minutiſſimas partes, deinde architectonicè ordinare, non ſecus ac fabri ac cæmentarij, ex modulo lapides in ſtructuram componunt, & tectorum parietibus, ac pauimentis inducunt; profectò inueniemus, Muſiuarios, in re verè Sculptores aut Architectos eſſe, ac tantummodò Picturæ opera imitari. Aſt veriùs, & ſine hæſitatione dicendum, Muſiuariam mediam artem eſſe, filiam ex vtraque prognatam, cui obſtetrices manus admouet Architectura, atque in tantam laudem erigit, vt matres de primatu contendant, ac ſingulæ de eius excellentia, tanquam de ſuo penu profectâ glorientur. In quo ſanè inuento Naturam ipſam correxiſſe, & quodammodò ſuperaſſe videtur, (vt in alijs preſtare ſatagit humanum ingenium:) vt quod nimirum illa, ſiue ex impotentia, ſiue ex inuidia, ſiue etiam caſu temere agit, adeoque confuſe, & imperfectè in marmoribus, ac lapillis verſicoloribus; hoc Ars ordinatè molitur, & perficit in lapidibus ſectis, & ſimul nexis tàm tenaciter, tàm concinnè, vt vnum integrum lapidem dixeris è terræ viſceribus erutum, aut lapideam tabulam picturatam. Et à Natura quidem abortiente primum muſiui operis rudimentum traditum, refert Plinius lib. 36. cap. 21. in Pumice lapide. *Appellantur* (ait) *ità & eroſa ſaxa in ædificijs, quæ Muſea vocant dependentia ad imaginem ſpecus arte reddenda*. Vt vt ſit, certè ab Græcis profectam nobiliſſimam hanc artem,

&

& apud eos magno in vſu fuiſſe, teſtis eſt idem Plinius, qui mox cap. 25. ſubdit. *Pauimenta originem apud Græcos habent elaborata arte picturæ ratione, donec Lithoſtrota expulere eam*. Vbi ex obliquo infert, diſtinctam, ac longe diuerſam eſſe artem, qua lithoſtrota pauimenta ſternuntur, à Muſiuaria, quæ ab illa fuit expulſa. Etenim Muſiuaria, quæ in vitreis teſſeris, aut minutiſſimis lapillis, ac bracteis adlaborat, meritò à pauimentis eiecta eſt, quin potius ſua ſponte ceſſit, ne quid damni inibi pateretur, atque ad parietes, & fornices aduolauit, vbi eius elegantia, & fragilis compoſitio, ab indiſcretis calcantium preſſionibus tuta eſſet, ac diù incontaminata conſiſteret. Quare in eius locum ſubintrauit Quadrataria, ex ſolido & quadrato marmore, quod non ità facilè dirumperetur & abſque noxa impunè calcari poſſet ac teri: cuius opus exinde Litoſtrotos appellatum. De quo alias in V. *Quadrataria*.

Nunc autem quod ad nomen attinet, à Muſeis deriuatum exiſtimat Antonius Nebriſſenſis apud Du-Cange in Gloſſario, eo quod in 94
Muſæis (locis videlicet Muſis, & litterarijs exercitationibus deſtinatis) vbi maximè teſſellata hæc opera viſebantur, ſtationem & principatum habebant, vnde Muſea, & Muſiua ſunt dicta: ſed frigida nimis, & longè ab extraneis extorta eſt ratio. Probabiliùs Scaliger in Notis ad Manilium, vult à concinnitate, & pulchritudine appellata, quoniam Muſiuum græcè (namque ab Græcis nomen habuiſſe, credere æquum eſt, apud quos habuere cunabula) concinnitatem, & elegantiam ſonat: & hæc, ſi in vllo, in Muſiuo, ac teſſellato opere egregiè reperitur. Cæterum ex eo nedum tabulæ planæ inſtar picturæ, ſed & ſimulacra ex integro prominentia componi ſolent, quæ olim in magno pretio erant, & marmoreis, ac fuſilibus ſtatuis præferebantur. Quo in genere extabat Neapoli in publico foro expoſita perpulchra Theodorici Regis imago, diligentiſſimè, & ad viuum elaborata, quæ tandem diſſoluta concidit, & in minutiſſima fruſtula redacta eſt; ex quo malum omen deſumptum, & reapſe ſequutam mox ipſius Regis mortem, inde totius eius ſtirpis excidium præfigurauit, vt fusè narrat Procopius lib. 1. de bello Gothico.

Sed hæc obiter: redeamus ad præſtantiam operis. Ars muſiuaria 95
diù deiecta, & pene extincta, refloruit ætate noſtra, & nobiliùs inſurrexit, non tam in Tabulis, vt alibi dictum eſt, quam in ſtatuis, & prominentibus imaginibus. Vidimus nos dum Florentiæ morarèmur, nec ſine extaſi, in D. Laurentij magnificentiſſimo Templo à Mediceis Principibus, cultu verè regio excitato, inter alia Architectonicæ artis miracula, ad quatuor magni Tholi, angulos totidem

inſi-

inſignia Mauſolea, è teſſellato opere, gemmis ſectilibus compacta; ac deſuper, eodem opere, quatuor ad iuſtam hominis ſtaturam, emortuorum Ducum ſimulacra erecta, tam ſubtiliter, tam concinnè elaborata, vt non modo vnum lapidem coloribus delinitum crederes, ſed & ipſos Principes rediuiuos, ſuis tumulis ad cuſtodiam inſediſſe. Adeò creuit noſtris temporibus, & ad ſummum apicem prouecta eſt artis peritia, vt veterum monumenta his comparata, monſtra ſint, & vti loquitur Iſidorus, *Soricum nidi*, hiantia, inconnexa, deformia, quæ horrorem ſpectantibus incutere apta ſunt potiùs, quam venerationem. Sed tamen eoipſo quòd antiqua ſunt, quòd prima operis rudimenta, in æſtimatione ſunt, & venerationem ac laudem merentur. Quocircà ſummis laudibus excipienda eſt Io: Ciampini in Romana Aula, & muneribus, & eruditione clariſſimi, pietas ac venerandæ antiquitatis ſtudium, qui comparatis vndique per totam fere Europam, Muſiuorum veterum exemplaribus, ea æreis laminis ad futuram impreſſionem incidi fecit, ac notis eruditiſſimis illuſtrauit. Quod inſigne opus, magno cum rei litterariæ bono, ac Religionis fœnore propediem lucem aſpiciet.

96 MVTA MVSICA latinè appellata eſt, quæ Græcè Chirogogia dicitur, ars nimirum geſticulandi ad numeros, & manuum nutibus occinendi, quam Pantomimi exercent in Scenicis, & mutis ſignis, imitantur, & ſimul comitantur vocalem Muſicam, ne deſit oculis modulatio, quæ iam auribus inſonuerat. *Hanc partem* (notat argutè grauiſſimus Caſſiodorus) *muſica diſciplinà, mutam nominauere Maiores; ſcilicet quæ ore clauſo, manibus loquitur, & quibuſdam geſticulationibus facit intelligi*. Verè tamen ad Choreas pertinet, & ſaltatoriam artem, quatenùs quod illa peragit pedum concinno motu, hoc iſta manibus; & vtraque muſicis conſonantijs atq; interuallis morem gerit, & ſuas partes complet. Scitè Plato 2. de Legib. *Reliquæ animantes*, inquit, *à Natura pedes habent ad progreſſum; homo autem qui rythmum, numeros, & harmoniam intelligit, motu corporis concinnitate exornat*. Et 3. de Rep. concludit in hunc modum, *Eum igitur qui gymnaſticam cum Muſica pulcherrimè miſcet, & moderatiſſimè hæc animo adhibet, hunc veriſſimè perfectiſſimum quendam muſicum diceremus, & omnibus harmoniæ numeris abſolutum*. Mutæ Muſicæ mentionem ingerit etiam Lucas de Penna in l. ſi quis in public. 4. Cod. de ſpectaculis, lib. 11.

97 MVTA SIGNA in Aſtronomicis dicuntur, quæ imaginibus animalium, vel reptilium nullam vocem habentium, inſigniuntur: qua-

lia

lia ſunt in Zodiaco, Cancer, Scorpio, & Piſces, & extrà Zodiacum; Serpens, Piſcis Notius, Muſca &c. Sicut econtrà, vocalia appellantur quæ formam animantis vocem emittentis, repræſentant; ſiue hominis articulatè loquentis, vt Gemini, Virgo, Sagittarius, & Aquarius, ſiue belluarum, quæ vocem habent, quamquam horriſonam, confuſam & quæ in raucedinem tendat. Hæc porrò Signa, maturè, & non abque magno coſilio ab Antiquis Aſtronomis animalium mutorum forma expreſſa ſunt, & muta abſolutè dicta; quoniam iugi obſeruatione compertum eſt, ſtellas in ijs comprehenſas, multum ponderis habere, tùm in Genethliacis, tum in morbis, ad linguæ vitia decernenda, aut in totum, aut in partem prout Mercurius cum malefica cum malo radio ad vtrumlibet ex Luminaribus, reperti in ipſis fuerint. De qua re agit Ptolemæus lib. 3. cap. 17. Similiter

MVTILATA SIGNA ſunt, quæ membrum aliquod abſciſſum, aut 98
vtcumque corpus mutilum repræſentant: idque nedum in ſignis Zodiaci, ſed etiam in alijs imaginibus octauæ Sphæræ, quæ extrà Zodiacum per longum, & latum ſparſæ ſunt, obſeruatur. In quorum cenſu computatur potiſſimè Caput Meduſæ; inde Sectio Equi, caput abſciſſum referens, ac quatuor in quadrum poſitas ſtellas obſcuras complectens; & in Signifero Taurus, qui poſterioribus caret. Quę proinde ſigna, (vti de Mutis modo dictum eſt), ex effectibus nomen & imaginem accepere. Sunt enim valdè ominoſa, & ſtellis conformantur de natura ſua maleficis, & detruncationem membrorum, aut aliàs funeſtum exitum decernentibus. Quod ideò Ptolemæus lib. 4. cap. 10. quem citat etiam, & explicat D. Thomas Opuſc. 28. art. 4. vbi de genere mortis agit, hæc pronunciat: *In Signis mutilis, aut quorum figuræ ſunt imperfectæ, aut circà Caput Meduſæ, Mars ſignificat capite mulctandos, aut membris mutilandos.* Quod nimis audenter, & ſuprà naturalem agendi vim ſiderum, videtur dictum. Sed ab eo ex parte admittendo non abhorret Angelicus Doctor, conſiderata prauà ſtellarum qualitate, dicens, *Quod Stellæ illæ funereæ ſunt, & monſtruoſam indicant vitæ terminationem.* Et id circò addit, ſenſatè id expreſſum fuit in Imagine Perſei, ad Gorgonis peſſimam naturam inſinuandam. *Propter quod* (inquit) *ipſe etiam Perſeus caput, auerſo vultu, abſciſſum tenet.* Moderatur tamem dictam propoſitionem, appoſita, vt par erat, hac cautione. *Sed hoc, ſicut diximus, non infert rebus neceſſitatem, ſed facilem, & mutabilem inclinationem habet.* Hæc S. Doctor.

99 MVTVLI in opere architectonico dicuntur Canteriorum capita foris è tecto prominentia; ſeu, eorum loco, lapidum quadrata ſegmenta, ex interiori parte aliquantulum reſimata, quibus tectum incumbit, aut epiſtylium ſuſtinetur. Eos in operibus præſertim Doricis, ſummè commendat Vitruuius lib. 4. cap. 2. quòd naturam imitantur. *Ita*, inquit, *è canteriorum proiecturis mutulorum ſub coronis ratio eſt inuenta*. atque inde ad lapideos tranſiens, addit. *Ita ferè in operibus lapideis, & marmoreis, mutuli inclinati ſcalpturis deformantur, quòd imitatio eſt canteriorum: etenim neceſſariò propter ſtillicidia proclinati collocantur*. Quod ideò ex Græcorum inſtitutis & praxi, improbat appoſitionem mutulorum in faſtigijs, neque ſupra triplypos eos admittit, aut in eodem opere, mutulos ſimul, & denticulos, quia ſunt præter ordinem, & naturæ imitationem: ait enim infrà: *Ita vti ante in Doricis triglyphorum, & mutulorum eſt inuenta ratio; item in Ionicis, denticulorum conſtitutio propriam in operibus habet rationem: & quemadmodum mutuli canteriorum proiecturæ ferunt imaginem, ſic in Ionicis denticuli, ex proiecturis aſſerum habent imitationem. Itaque in Græcis operibus nemo ſub mutulo denticulos conſtituit; non enim poſſunt ſubtus canterios aſſeres eſſe. Etiamque Antiqui non probauerunt, neque inſtituerunt in faſtigijs mutulos, aut denticulos fieri, ſed puras coronas; ideo quod nec canterij nec aſſeres contra faſtigiorum frontes diſtribuuntur, nec poſſunt prominere, ſed ad ſtillicidia proclinati collocantur*. Hæc Vitruu. ſugillans ex obliquo Architectorum ſui temporis, atque antiquorum Romanorum morem, collocandi in faſtigijs mutulos, necnon in eodem opere ſub mutulis denticulos; quemadmodũ videre eſt Romæ multis in locis, præſertim in Panthei fronte, in porticu templi quod fuit Concordiæ, in arcubus Titi, Veſpaſiani, & Conſtantini, in Thermis Diocletiani, &c. Et vniuerſim in Opere Compoſito, quod poſt Vitruuium inuectum eſt, non obſeruatur hæc cautio, ſed omnes eiuſmodi ornatus colligit, & in vnum comprehendit, modò ad rem faciant, & ſymmetriam operis non interturbent. Vt intelligas, Vitruuij præcepta non adeò rata eſſe, vt pro oraculis & lege irrefragabili excipi ab Architectis debeant, & non aliquando corrigi, aut ſaniùs interpretari. Certè Bramantes, alijque inſignes noſtri temporis Architecti, id neglexere: & ille quidem tùm alibi, tùm in Palatio Vaticano, vbi dicitur *Beluedere*, ſupra triglyphos mutulos poſuit, & iſti paſſim ſub mutulis in Epiſtylijs, faſciam cum denticulis, baccis, ac inſutis verticillis. Sed ſtat cuique pro ratione voluntas, ſiue etiam oculorum illecebra, ac voluptas.

MY

MYOPARO, bellicum Nauigium à Piratis potiſſimè vſurpatum, quòd expeditiſſimum ſit, leue, ac benè inſtructum: incedit enim velis, & remige, vnde ad circumueniendum hoſtem, & ad declinandum, cùm circumuentum fuerit, aptiſſimum. A Paro Inſula, & Myunte vrbe, vt vult Turnebus lib. 3. cap. 1. compoſito nomine dictum. Eius meminit Hirtius de bello Alexandrino, referens quod Octauius, poſt commiſſum nauale prælium cum Vatinio, depreſsâ quâ vectabatur quadrireme, diſperſiſque ſuis nauibus, *vulneratus adnatat ad ſuum myoparonem: eo receptus, quùm prælium nox dirimeret, tempeſtate magna velis profugit*. Salluſtius quoque lib. 3. *Et forte*, inquit, *in nauigando cohors vna grandi phaſelo vecta, à cæteris deerrauit, marique placido, à duobus pradonum myoparonibus circumuenta*. Eſt autem Phaſelus eiuſdem prorſus formæ & vſus cum Myoparone; quem proinde cum eo confundit Laz. Bayſius; medium quid inter onerariam nauem, & longam triremen: vt ex hoc Salluſtij textu & Appiano, conſtat eſſe longe diuerſum, capaciſſimum, ac celerrimum: vnde eſt illud apud Catullum,

> *Phaſelus ille, quem videtis, hoſpites.*
> *Ait fuiſſe nauium celerrimus;*
> *Neque vllius natantis impetum trabis*
> *Nequiſſe præterire, ſiuè palmulis*
> *Opus foret volare, ſiuè linteo.*

Ego crediderim, Phaſelum fuiſſe ſimilem magnis Venetorũ triremibus, quas *Galeazzas* nominant; Myoparonem, modernis Turcarum fuſtibus, ſeù noſtris *Brigantinis*.

Aliter autem hoc nauigij genus deſcribit Iſidorus lib. 19. Ait enim: *Myoparo quaſi minimus Paro, idem & Carrabus; eſt enim parua ſcafa ex vimine facta, quæ contexta crudo corio genus nauigij præbet, quibus vtuntur Germani piratæ in Oceani littoribus, vel paludibus, ob agilitatem.*

NA

1 NADIR in Aſtronomicis apud Arabes Scriptores dicitur Imum Cæli, ſeù Punctum lineæ meridianæ ſub terra latentis, diametraliter oppoſitum Vertici capitis noſtri; quod ipſi pariter gentili ſuo vocabulo vocant *Zenith*; itaut ambò ſint veluti Poli Horizontis, & centra æqualiter ab ipſo diſtantia, hoceſt grad. hinc inde, 90. Hic porrò locus eſt omnium infimus in conſtitutione Cæleſti, & ſignat cum tota ſua linea meridiana ſub terra, cuſpidem, & initium IV. domus, qui eſt vnus ex quatuor Angulis, in quibus ſidera multùm roborantur. In eo idipſum obſeruare eſt, ac in præfato Zenith, ſed contrario poſitu: Etenim tantumdem diſtat ab Aequatore, & altero Polorum Mundi, quantum ex aduerſo Aequator à vertice, & vertex à Polo, hoceſt reſiduum Eleuationis ejuſdem poli ſupra Horizontem, ad grad. 90. Quare perinde ac apud nos, ab eo ſumuntur regionum latitudines, ac circuli altitudinum, & verticales à noſtris Antipodis, quos Arabicè item nominant *Almicantarath*, & *Azimutha*.

2 NAHAR ALCHARNER, item arabicè appellatur (teſte Kirchero in Oedipo Aegyptiaco) Eridanus fluuius, ſiue Nilus, ſidus nempe Cæleſte ad Auſtralem plagam, conſtans ſtellis 34. ex recenſione Ptolemæi, & Antiquiorum, verùm ex Recentiorum obſeruationibus longè pluribus, & ſecundum Bayerum, omninò 43. quarum potiſſima, ac ſplendidior eſt, quæ poſtrema in eductione fluuij, dicta antonomaſticè *Acarnar*, primæ magnitudinis, benigniſſima, de natura Iouis & Veneris; reliquæ ferè omnes, tertiæ quartæ magnitudinis, de natura Saturni. Quod ideò in totum, ſidus infauſtum eſt, procelloſum, turbidum, & naufragia generaliter portendit. Sed malignitatem eius temperat, & compenſat vnica *Acarnar*, quæ cum Ioue oriens, aut occidens cum Sole facit ſerenum, & in mari indu-

inducit ſtabilem tranquillitatem, etſi cum Mercurio ventos, ſed tamen ſerenos, & calidos excitet. Cæterùm reliquæ ſtellæ, præſertim ſi Saturnus, Mercurius, & Luna affulſerint, generat nubes, procellas, & imbres. De quo hæc habet Tullius in Arati Phenom.

Namque etiam Eridanum cernes in parte locatum
Cæli, funeſtum magnis cum viribus amnem,
Quem lacrimis mœſtæ Phaëtontis ſæpè ſorores
Sparſerunt, latum mœrenti voce canentes.

Oritur Romæ Acarnar cum gradu 21. Cancri, circà diem 13. Iulij, occidit autem die 15. Martij cum gr. 26. Piſcium, at reliquæ ſtellæ, Menſe Iunio oriuntur, & occidunt menſe Maio. In genethliacis, ſi credamus Ptolemæo, magnam adducit extrema Eridiani fortunam; præſertim, ſi Iouis aut Veneris benigno radio fulciatur.

NARES in varia ſignificatione ſumuntur in operibus Mathematicis: ſemper autem per analogiam, & quandam ſimilitudinem ad nares animantium, per quas reſpirant, & ad vitæ conſiſtentiam, alternis motibus nouum aërem trahunt: denotant enim quaſdam vt ita dicam aperturas, & ſpiramenta in opere inducta, ad remittendum exuberantem, grauemve ſpiritum, aut vbi opus eſt, opportunè excipiendum. Et primò quidem in Aquæductis, & puteis excauandis, ſtatis in locis aperiuntur ſpecus, & æſtuaria per quæ concretus aër, & ſpiritus peſtilens remittatur. De quibus ita loquitur Vitruu. lib. 8. cap. 7. *In puteorum autem foſſionibus non eſt contemnenda ratio, ſed acuminibus, ſolertiaque magna naturales rerum rationes conſiderandæ.* Tùm neceſſitate oſtenſa huiuſmodi æſtuaria aperiendi, concludit: vt *ſecundum puteum dextrà ac ſiniſtra defodientur æſtuaria; ita quemadmodum per nares, ſpiritus ex æſtuarijs diſſipabitur.* In Aquæductis verò id ſimiliter faciendum præcipit ad alium finem, vt aqua liberius excurrat, neue ab intruſo aëre remoretur; & columnaria vocat, quoniam inſtar cuiuſdam columnationis per directum, vnde aqua ſubtus tranſit, eriguntur ad ſpiramentum, & remittendum aërem: Ait enim de conceptabulo aquæ: *Etiam in ventre columnaria ſunt facienda, per quæ vis ſpiritus relaxetur.* Quemadmodum videmus in phiala aqua plena, quæ ſi ſubitò inuertatur, itaut venter ſupinus ſit, collum autem apertum deorsùm, vtique non remittet aquam, quia ſpiramentum non habet vnde aër ſubintret; benè autem ſi modicè inclinaueris, aut oſculum in ventre habuerit, per quod poſſit aër intrare. Secundò in extruendis ædificijs, data opera in parietibus inſerti canales, & aperti camini ad fumum, vaporeſque extrudendos, nares itidem appellari ſolent. Sic idem Vitruu. lib. 6. cap. 4. *Inter*

ter duos parietes, ait, *canalis ducatur inferior quàm libramentum coniclauis fuerit; habens nares ad locum patentem. Si enim non per nares humor, & in imo, & in ſummo habuerit exitus, non minus in noua ſtructura ſe diſſipabit*. Simili ratione hæc ſpiramenta, Albertus & alij *Gulas* nominant. Sed potiſſimùm in Machinis hydraulicis aperta alicubi foramina, per quæ ſpiritus egeri poſſint, aut intercludi, vt per compreſſionem vehementior fiat motus in fiſtulis, per quem ſonus edatur, vel aqua ſpiritu preſſa ſurſum ſaliat; nares dicuntur: prout videre eſt in eodem Vitruu. lib. 10. cap. 12. & 13. Herone, & alijs.

4 NARIS CETI, quæ etiam alio nomine vulgatiore, appellatur *Mandibula*, in Aſtronomicis Stella eſt fixa ſecundæ magnitudinis, de natura Saturni cum participatione Veneris, in rictu Ceti conſtituta; arabicè *Menkar*, exiſtens nunc temporis in grad. 10. Tauri cum latit. Auſtrali grad. 13. Hæc cum Sole exoriens facit tempus turbidum, & aliquando, ſi Saturnus ſua præſentia vel radio adſtipuletur, adducit niues, & copioſos imbres. Oritur autem Romæ circà Kalendas Maias, & occidit Martio die 9.

5 NAVIS præclarum Architecturæ inuentum, ac mirabile opus, ipſis extructis vrbibus, aut ampliſſimis ædificijs longè ſublimius: ad quod efformandum, inſtruendum, ac dirigendum, omnes ferè Mathematicæ diſciplinæ manus ſuas auxiliares admouent, & ſine quo totius Orbis commercia interirent; ab ipſo ſummo Orbis Architectore Deo, inſtante vniuerſali diluuio; Noë Patriarchæ ad humani generis, omniumque viuentium ſemen in ea ſeruandum, detecta: cui & eius compingendæ præcepta tradidit, & exemplar expreſſit, ex quo poſtmodùm Nauium extructores ideam ſumerent, & ſua Nauigia fabricarent. A Νέω græca notione, quæ perinde ſonat ac fluo, aliqui dictam volunt: alij à *No*, quod eſt *Nato*, alij à Nauo, ideſt ſtudiosè impleo: alij demum ſed præpoſterè, à Nauarcho, quòd rectorem Nauis expoſcat. Vt vt ſit, certè mobilem domum, & maritimam rhedam ſignificat, quà Mare peruagari poſſit, atque eius adminiculo vniuerſus Orbis excurri. Ea tàm in pacis otio, quàm in bello, optimum adiumentum: quippe Oneraria quæ dicitur, merces inuehit, & mercatores, commeantesque de loco in locum traducit: & Claſſiaria bellum adornat, & caſtra in mari ponit. Vnde non defuere, qui Nauigium dicerent aquaticum Elephantum, turribus militibusque inſtructum, quem gubernator temone, velis, ac rudentibus, ceù quibuſdam frænis regeret; ac integram ex ipſis inſtructam Claſ-

Claſſem, veluti obambulantem in pelago Ciuitatem, Campum militarem, & municiſſimam Arcem aptiſſimè appellarent. Quod ideò plurima Nauigiorum genera enumerat Plinius lib. 7. cap. 56. & accuratiùs poſt eum, Gellius lib. 10. Noctium Atticar. cap. 25. Porrò eorum fabricandorum formam, & lineamenta è piſcibus innatantibus accepta, refert Leo Albertus de re ædificatoria. Nam quod illis caput, in his prora: quod dorſum, carina; quod aluus, puppis: quod branchiæ, pinnæ, cauda rectrix motus, hic remigium, vela, clauus, qui totam motionem nauis dirigit, & gubernat. Eſt ſimiliter Nauis mobile Aedificium, ad inſtar terreſtris factum, quod habet pro fundamento carinam benè firmatam ſuburra, aliiſque ponderibus; pro muris latera; pro contignationibus tabulata; pro cubiculis receptacula; pro aula, & atrio puppim, & proram: Sed quia ſtare non debet, ſed hùc, illùcque pro neceſſitate diſcurrere, conuenit, vt & vela habeat, eaque diuerſi generis, quibus ventorum flatus ad indigentiam excipiat, & clauum quo rectore ac duce, iter inſtituat, & malum vnum, aut plures, prout nauigium longum aut latum eſt, ad ſuſtinendas antennas, & has ad extendenda, vel comprimenda in aëre vela: ac demum rudentes, & anchoras, vt immota nauis in portu ſubſiſtat, & fluctibus non agitetur. Vt proinde eam non inuenuſtè equum ligneum appellarit Plautus, & ventorum currum Lucretius. De diuerſarum Nauium differentiis, nomenclaturis, earum partibus ſingillatim, ac dirigendi ratione, alibi erit ſermo. In genere hæc dixiſſe ſufficiat. 6

NAVIS in Aſtronomicis, denotat Sidus in Cœlo ad Auſtralem plagam (aliàs *Argo*,) repræſentans celebrem illam Argonauim tantoperè à Poëtis decantatam, atque impingentem demùm ad Scopulum, ac naufragium paſſam: quod ideo effingitur hìc prora, ſeù roſtro carens, & annumeratur ab aliquibus com ſignis Mutilatis. Cæterùm eſt Conſtellatio ampliſſima, & magnam Cœli partem occupat, ſub ſignis Geminorum, Cancri, Leonis, Virginis, & partim Libræ. Complectitur ſtellas 45. variæ magnitudinis, de natura Saturni cum participatione Iouis, omnes à Ptolemæo recenſitas; Sed Tycho oculatior dat ei, vltrà duas repertas, & relictas informes circà velum; alias tredecim, quas in formam redegit: Et Bayerus decem, quæ priùs informes erant collegit, & coadunauit in Saxo naufrago. Ex his præcipua, & ſplendidior eſt, quæ dicitur Canopus, Arabicè *Rubail*, primæ magnitudinis, exiſtens inferiùs in temone, in longitud. grad. 9. Cancri, ac latitud. Auſtrali, grad. 75. Proximè eam ſequitur in dignitate, quæ in medio Scuti, ſecundæ magnitu- 7

ſtudinis, arabicè dicta, *Marcheb*: inde in ſectione Inſtrati duæ eiuſdem honoris, & in tranſtris aliæ duæ, ac tres in ſtatione mali, & iuxtà Columbaria: quas omnes, & ſingulas Lucidę nomine decorauit Ptolemæus; reliquæ, tertiæ, & quartæ promiſcuè, 15. quintæ, ac tres tantùm ſextæ. De cætero ſidus infidum, varium, & nauigantibus ominoſum, quippe quod procellas excitat, ac tempeſtates, vt vult Ptolemæus, & iugis probat experientia. Benè verò verum eſt, quod in noſtris regionibus parum timoris incutit, modicùmque mare vexare compertum eſt; cum modico etiam tempore ſuprà terram appareat, & mox illicò occultetur. Et Canopus quidem in Italiæ partibus auſtralioribus vix horizontem radit, nuſquam ſpectabilis. Solum Markeb parùm ſuprà terram attollitur, & aſcendit cum Sole, adeoque cum grad. 26. Leonis, die 18. Auguſti, occiditque cum grad. 6. Geminorum; & hæc (maximè ſi Saturnus adfuerit) adducit maximam ſiccitatem, & fontium exſiccationem. Reliquas ſignificationes, & influentias, quas ſidus habet, impertitque terris, quibus imminet; videre per otiũ poteris apud Fabrum in Panchym. lib. 2. cap. 13.

8 NAVIS etiam, ſat vulgato apud nos vocabulo, per quandam analogiam, in terreſtribus ædificijs, ac præſertim in magnis Baſilicis potior pars audit & amplior, quæ ipſas mediat, & à reliquis circuitur, & veluti ſatellitio coronatur, vulgò *la Naue di mezzo*. Græcis Templum: *Cellam* appellauit Vitruu. lib. 3. cap. 1. de prophanis ædificijs loquens, & lib. 4. cap. 4. & 5. de Sacris, vt in loco monuimus. Quam proinde ampliorem, & erectiorem cæteris alijs membris eſſe conuenit, quia vt aduertit Durand. de Sacr. Rit. eò conuenit, & pro concione, & ſacra lectione ſtat promiſcuus populus; cùm Sacerdotibus ad pſallendum ſit deputatus chorus, atque ad ſacrificia celebranda, hincinde Sacella clatris, & cancellis clauſa, & ad vetandum laicis ingreſſum, à toto corpore ſeparata ac diſtincta. Quemadmodum, & aliæ partes pro feminis, penitentibus, cathecumenis, apud Græcos, ſacris ædibus addi conſueuere, vt notat Salmaſius in Solinum, & extat Canon in Concilio Neocæſarienſi, vbi ſingula membra ſuis nominibus compellantur, & de cathecumenis, & pœnitentibus hæc ſtatuuntur. *Si quis ex perfectioribus Cathecumenis peccauerit, peccare ceſſans cum Audientibus ſtet. Si ex Audientibus eſt, & id peccando non abſtinet, in Deſlentium locum ab Eccleſia extrudatur.* Prò feminis autem erat locus ſeparatus cancellis ſeptus. Vtinam mos iſte laudabilis in noſtra templa tranſiret. Portò vt ad Nauim maritimam redeamus; à Naui

NA-

NAVALE, & NAVALIA nuncupantur loca ad fabricandas, & continendas Naues, antequam in portum deducantur, vel quò è mari ſubductæ, inſtaurantur, & adſeruantur, ad opus deſtinata. *Arſenale* à noſtris vulgò dicitur. In quibus celeberrimum, ampliſſimum, & inſtructiſſimum eſt quod Venetijs viſitur, & ad pompam etiam, & oſtentationem, conuenis promiſcuè, aduenis, atque indigenis patens eſt, nec ſine admiratione ſpectatur, idque tanto ordine, inſtrumentorum copia, partium iam in ſe ad opus diſpoſitarum diſtributione, ac multitudine in ſuis quæque loculamentis adunatarum; vt intra vnius horæ ſpatium magna Triremis, quam Galeatiam dicunt, ex integro compingi poſſit, ac tormentis armari, quod ſæpè accidit in magnorum Principum acceſſu, & admirabilis in vnoquoque genere, Vrbis luſtratione. Porrò de huius loci rata ſituatione, & conſtructione, hæc habet Vitruu. lib. 5. cap. 12. poſtquam de Portu dixerat: *His perfectis, Naualiorum ea erit ratio, vt conſtituantur ſpectantia maximè ad Septentrionem; nam meridianæ regiones propter æſtus, cariem, tineam, teredines, reliquaque beſtiarium nocentium genera procreant, alendoque conſeruant; eaque ædificia minimè ſunt materianda propter incendia. De magnitudinibus autem finitio nulla eſſe debet, ſed faciunda ad maximum nauium modum; vti & ſi maiores naues ſubductæ fuerint, habeant cum laxamento ibi collocationem.* Cæterùm Naualc in adiectiuo, aptatur ad omne id quod ad rem nauigatoriam pertinet. Sic Nauale prælium, Naua!es Socij, Nauales turres, paſſim apud Liuium, Suetonium, alioſque Hiſtoricos inuenies. Quin & Plautus in Menæhmo, feſtiuè dixit Nauales pedes; remos videlicet, quibus nauis, quaſi graditur & obambulat. 9

NEBVLOSAE STELLAE vocantur ab Aſtronomis fixæ aliquot, quæ (contrà quàm communiter aliæ,) fuſco & pallenti fulgore coruſcant, ac perinde oculis ſe repræſentant, tanquam *nubecula* quædam firmamento affixæ, omneſque ſiderum paſſiones habentes, quales præcipuè ſunt, & conſequenter denominantur, duæ ad Polum Antarctium conſiſtentes, atque in longum, & latum extenſæ, nebulæ potius, quàm Aſtri ſpeciem præſeferentes: At reliquæ, nebulæ quidem colorem ſubalbidum habent, cæterà ab alijs ſtellis exiguitate, & orbiculari forma non diſcrepant. Tales ſunt dicta *Præſepe* in pectore Cancri; quæ principalis eſt in Coma Berenicis, dicta Cincinnus, quæ in mento, aliàs *Oculo Sagitarij*, quo nomine inſignitur; item quæ eſt in Scorpione ſequens aculeum; atque vltimò tres quæ ſunt in rictu Capricorni. Et hæ omnes, & ſolæ ſequuntur naturam Luminarium, vel alterutrius ipſorum, cum participatione 10

Mar-

Martis. Et ideò nil mirum, ſi cum illis congredientes, turbant aërem, & caliginoſum reddunt, opplentes illum continuis nebulis, vt præter Ptolemæum, obſeruauit etiam Plinius; ſiquidem debile illud, & ſubobſcurum lumen, quod emittunt, retundit etiam Luminarium clarum fulgorem, atque imminutum, ſeù retuſum, confuſum, & refractum, terris remittunt. Obſeruatum eſt etiam, quod in morbis, & vitijs oculorum, ſemper nebuloſæ ſtellæ magnam partem ſibi vendicant, ſi Luminaribus quæ oculis præſident, & lucem impertiunt, copulentur. Præcipuè, ſi Mars affulſerit; & natos ſub illis exiſtentibus in horoſcopo, affici cæcitate, aut vtcumque ſtrabos, luſcos, pupillis læſis, panniculisq; contectis edi, prout Luminaria in ipſis adinuicem, aut cum Maleficis configurantur. Ad quam rem, ratio à priori non deficit, petita è penitiore Philoſophia. Nam læſa, & viciata cauſà, debilis, nullus, aut ſanè vitiatus effectus, ex ea prodeat neceſſe eſt. Atqui laborantibus vtcumque luminaribus, atque imminuto, aut obtuſo eorum lumine, per ſtellas quibuſcum congrediuntur nebuloſas, & pauco lumine præditas ac malignas; in oculorum aciem & lumina, cæcitatem, nebulas, aut quoduis aliud vitium induci poſſe, nemo eſt qui non videat.

11 NETE in tonis Muſicis appellatur chorda, quæ conſtituitur vltima in Tetrachordo diſconiunctarum, & Prima excellentium, ſignata per E.la: mi. Quæ tamen denominat totum Tetrachordum Excellentium ſeù acutarum, quæ acutum reddunt ſonum, vt videre eſt in diuiſione Monochordi, quam dedimus ſuo loco. Porrò aliquandò Nete ſupponit pro vltima excellentium, quæ vocatur Nete hyperboleon, reſpondetque ad A. la: mi: re. Hæc autem eſt omnium acutiſſima, & ſupra ordinem Tetrachordorum, ex diametro oppoſita Hypate, quæ eſt Prima Tetrachordi grauiſſimi dicti Hypaton, hoc eſt Principalium, quæ grauiorem præ cæteris, reddit ſonum. Qua ratione dixit Clemens Alexandrin. lib. 1. Strom. cap. 5. *Iam enim Hypate quoque cum ſit Nete contraria, eſt tamen vna Harmonia*, id ad ſuum intentum inflectens: cùm ſibi propoſitum fuerit oſtendere, hæreſes, quantumuis inter ſe diſcordes ſint, & in dogmatibus diſcrepantes, in hoc tamen conuenire omnes, vt aduerſus Catholicam veritatem inſurgant, & ſimul concinant, ad incautos & ſimplices animos, ſophiſmatum ſuorum philtris, velut magicis cantionibus, capiendos, ac dementandos.

12 NEVMA græcè nutum ſonat. Vnde vſurpatur in cantu Gregoriano, pro ſuauiſſimo modulationis genere, quo nihil in re ſignificatur,

tur, ſed ſola oris apertione ac motu, quaſi per nutus, verbum prolatum protrahitur, & in vna eademque ſillaba aliquantulum immoratur: idque ad differentiam cantus plani, in quo ſingulis ſillabis ſingulæ notæ ſunt aſſignatæ, & omnes æquali temporis ſpatio, & menſura pronunciantur. At in Neuma plures toni, ac notæ variantur, & colligantur ſimul in vna ſillaba, vt productior fiat cantus, diuturniorque in verbis inſiſtentia, quò animus ſpiritualiter erigatur ad rei, quæ cantu exprimitur, intimam conſiderationem. Hic autem canendi modus Græcis eſt frequentiſſimus, ſed non ideò ab Latina Eccleſia intermiſſum, quin potiùs eo vtitur ſemper in cantibus, ac vocibus iubilationis, & lætitiæ, vtputa in Kyrie Eleiſon, Alleluia, &c. necnon, vbi actionis myſterium cunctationem requirit, & aliquam immorationem, & pauſam in vocibus; vt in Gradualibus, Offertorijs, & ſimilibus. In Antiphona autem *Hæc dies*, &c. quæ eſt maximæ exultationis incitamentum, abundantiùs quàm alibi Neumis vtimur; quia conuenit in contemplatione tanti myſterij diutiùs immorari. *Iubilamus magis quam canimus* (appoſitè inquit Rupertus de Diuin. Offic. lib. 1. cap. 35.) *vnamque breuem digni ſermonis ſillabam in plures neumas, vel neumarum diſtinctiones protrahimus; vt iucundo auditu mens attonita repleatur, & rapiatur illùc vbi Sancti exultabunt in gloria.* Quapropter iure D. Gregorius Papa huius Neumatici cantus inuentor & propagator, eius inducendi in Eccleſiaſticum cantum rationem reddens, Pontificia maieſtate pronunciat. *Neumarum multitudinem grauitati ſillabarum idcircò adiectam, non vt cantus prolixior fiat, ſed vt ille qui canit, dùm diutiùs paucis immoratur ſillabis, verborum diligentiùs ſenſum conſideret, & cæleſtia contempletur.* Plura de Neumarum ratione, & vſu in Canticis Eccleſiaſticis, vide apud Petrum Aronem in lib. de Muſica.

NI

NILI generaliter appellantur Euripi, ſeù aquarum ductus, ſeù 13
Canales excreſcentes, & decreſcentes, ad Lunæ vel æſtus maris rationem; idque non in anguſtijs Maris tantummodò, (vt abſolutè dicuntur Euripi) ſed ſimpliciter omnis aquarum vis aliunde deducta, quæ longiùs permeat, atque in ſublime ſalit: ſumpta denominatione ab Nilo notiſſimo, ac celeberrimo Aegypti amne, qui ex Mauritania originem trahens, (ſiue ab Athlante monte, vt vult Pauſanias,) per longum tractum, totam Aethyopiam, & Africam excurrens, in Aegyptiacum mare ſe exonerat, atque interim varijs reciprocationibus labitur, ac tandem in ſolſtitio æſtiuo mirum in modum ſeſe attollens, & ripas prætergrediens, totos Aegypti campos inundat, & alluit. In hunc igitur modum alij fluuij, & manufacti

canales aquarum, cum impetu procurrentes, & ſubinde ripas exuberantes, Nili dicuntur: ita tamen, vt non niſi maioribus, & perpetuò & longo tractu currentibus, id nominis competat. Sic Cicero 1. de Legibus, ait. *Ductus aquarum, quos iſti Nilos, Euripoſque vocant, quis non irriſerit?* Non negauerim tamen aliquando ſub hoc nomine veniſſe etiam foſſas quæ ducebantur ad Circum, veluti quoddam ſeptum aquis plenum, quod priùs temporario cloſtro fiebat, vt innuit Plin. lib. 36. cap. 15.

NO

14 NOCTVRNVM Signum, vel Planeta, ab Aſtronomis denominatur, in quo inueniuntur plùs vincere qualitates paſſiuæ, nempè humiditas, aut ſiccitas, quam actiuæ, quales ſunt Caliditas, & frigiditas: ſicut econtrà, Diurna dicuntur, in quibus prçponderant qualitates actiuę; de ſumpta denominatione, ſeù potiùs nominis analogia, à Die, ac Nocte, quòd ille abundat in qualitatibus actiuis, iſta in paſſiuis. Etenim, vt ait Philoſophus lib. 4. Meteorolog. cap. 1. *Videntur in omnibus caliditas quidem, & frigiditas terminantes, & copulantes, & tranſmutantes, & ea quæ eiuſdem generis, & ea quæ non eiuſdem generis; & humectantes, & exſiccantes; & indurantes, & mollificantes: Sicca autem & humida, terminata, & alias dictas paſſiones patientia & ipſa ſecundum ſe, & quæcumque communia ex ambobus corpora conſtant. Adhuc autem ex rationibus palam eſt, quibus definimus naturas ipſorum. Calidum enim, & frigidum, vt actiua dicimus; concretiuum enim ſicut actiuum aliquid eſt: Humidum autem, & ſiccum, paſſiua: facile terminabile enim, & difficilè terminabile, eoquod patitur aliquid, natura ipſorum dicitur.* Igitur ex Philoſopho, vbi vincit alterutra ex qualitatibus actiuis, ibi diei conditiones ſunt; & diurna optimè dici poſſunt: & vbi vincunt paſſiuæ, nocti aſſimilantur, & nocturna dicuntur. Sic in Signis Zodiaci, alternatim Aries, Gemini, Leo, Libra, Sagittarius, & Aquarius, Diurna ſunt, quia in eorum ſingulis vincit calor, aut frigiditas: econtrà, Taurus, Cancer, Virgo, Scorpio, Capricornus, & Piſces, illis immediatè ſuccedentia, ſunt Nocturna, quia apta ſunt terminari, & vincunt in eis qualitates paſſiuæ. Ex Planetis etiam, quia Saturnus eſt natura frigidus, & ſiccus, ſed magis ſiccus quam frigidus; Iupiter magis calidus, quam humidus; Sol magis calidus, quam ſiccus; ideò denominantur Diurni: Mars autem, & Mercurius, quia vincunt in ſiccitate, Venus verò & Luna in humiditate, ſunt omnes Nocturni. Id quod in Signis attenditur per reſpectum ad puncta Cardinalia, vnde Sidera incipiunt influere primas qualitates, ſeù fit noua combinatio, in qua ea primas tenet, cuius eſt denominare ſignum, aut Diurnum, aut Nocturnum.

NO-

NODVS in Acie militari, Iſidoro teſte, lib. 9. cap. 3. *propriè eſt* 15
denſa peditum multitudo, ſicut Turma equitum. Dictus eſt autem nodus, quia ſicut iſte ita eſt complicatus, vt ægrè admodum poſſit reſolui; ita agmen illud militum in vnum globum conueniens, ita ſibi cohæret, vt in conflictu cum hoſte, ſiue illum ſuſtineat, ſiue aggrediatur; fortiter obſiſtat, acriùs iunctis viribus dimicet, ac difficulter ſolui, ac diſſipari queat. *Cuneum* aptiùs vocat Vegetius, lib. 3. cap. 19. quod *iuncta cum acie, primò anguſtior, deinde latior procedit, & aduerſariorum ordines rumpit, quia à pluribus in vnum locum tela mittuntur*.

NODI in Aſtronomicis appellantur interſectiones Orbitarum So- 16
lis, & ſingulorum Planetarum cum latitudine incedentium in Zodiaco, vbi videlicet iſtorum Orbitæ incidunt in Eclipticam in duobus punctis oppoſitis. Et Nodus quidem Boreus dicitur punctum, in quo conſtitutus, aut conſtituendus Planeta tranſit è latitudine Auſtrali ad Borealem: Auſtrinus verò, vbi à Borea deſcendit ad Auſtrum. Qui etiam ex effectu, dicuntur, vnus Attollens, ſeù Euehens, qui videlicet attollit ad Polum ſuperius ſitum, vel Deprimens, eo quod deprimit ad conſtitutum ſub terra: atque etiam ex forma quam præſeferunt, dicuntur Caput, & Cauda Draconis, quia in ijs partibus Dracones extenuatur: vbi verò maximam latitudinem hinc inde habent, dicuntur eſſe in Ventre, ad Draconis ſimilitudinem, qui in ventre maximè dilatatur. Porrò Nodi iſti permutant locum in Zodiaco, perinde ac ipſi Planetæ, ſed gradiuntur contrà ſucceſſionem Signorum. Et trium quidem ſuperiorum Nodi valdè moroſè, & quaſi inſenſibiliter mouentur; inferiorum verò non item: ſed ad ſingulos ferè dies in Venere, & Mercurio, minutum vnum; & Nodi Lunares gradiuntur ad tria: vt patet ex Ephemeridibus, ac Tabulis ſecundorum Mobilium. Et hi, maximè Lunares, in Genethliacis habent maximam ſignificationem, quoad conformationem corporis, quod plerumque contorquent aut deturpant, ſi in ijs Luminaria cum Infortunis fuerint reperta, præſertim in Angulis, atque in Signis contortis, aut detruncatis, qualia ſunt Aries, Taurus, Cancer, Scorpio, & Capricornus, vt habet Ptolemæus lib. 3. cap. 17. Vide quæ dicta ſunt in Capite, & Cauda Draconis.

NODI etiam in Opere architectonico vocantur partitiones loco- 17
rum quæ fiunt in ſpecula, ſiuè ad lumina recipienda, ſiue ad itiones; ad ſimilitudinem nodorum qui ſunt circà arundines, quæ ſunt veluti parua ſacella, & eruptiones. Sic Baptiſta Albertus de re ædifica-

cor. lib. 8. cap. 5. *Erunt, rotunda ſacella hac numerò tria; & ea nos, ab arundinibus ducta ſimilitudine, appellabimus nodos. Nodorum igitur ſingulorum altitudo fiet quanta cuique ſit latitudo, addita inſuper latitudinis eius ipſius duodecima, quam partem eſſe nobis pro ſocco volumus*, & infrà *Nodis columnæ cum ornamentis appingentur nihilò plus octaua, nihil minùs ſexta: tum & nodo cuique atque itidem ſacello, aptis locis adaperiantur feneſtræ & ſcapi, cum ornamentis, quæ illis debeantur.* Horum etiam meminit Vitruu. lib. 2. cap. 9. ſed in alio ſenſu.

NODI in Piſcium Conſtellatione. Vide *Linum*.

18 NONA SPHAERA, communi Aſtronomorum, præſertim veterum vſurpatione, intelligitur Cœlum ſuperius, ſeù Primum Mobile immediatè ſub Empyreo conſtitutum, quodque ſuo inſito, & concitatiſſimo motu à dextris ad ſiniſtram, (aut ſi mauis, dicam,) ab Ortu ad Occaſum, rapit ſphæras inferiores, in quibus Fixæ collectim, & Planetæ, ſuis cuique proprijs Orbibus, collocantur. Etenim, quia olim, & etiam nùnc nonnulli Recentiores Cælos ſolidos aſſeruere, & aſtruunt, viderentque Firmamentum, (in quo fixæ) & ſingulos Planetas, non ex aſſe Primum motorem ſequi, ſed vnumquemque, prout magis aut minus ab illo elongantur, ſuum peculiarem motum habere in aduerſum, ab Occidente Orientem verſus; conſequenter ſingulis ſingulas ſphæras concedere compulſi ſunt; atque adeò ab inferiore Luna enumerando, Primam huic, ſecundam Mercurio, &c. Octauam fixis attribuère; & poſtremam, quæ nona eſt, Primo Mobili, quod Anaſtron eſt, & non niſi per motum ab alijs diuerſum & concitatiorem, dignoſcitur. Quinimò non deſunt qui & Decimam, & Vndecimam addunt, (vt videre eſt apud Clauium,) & tunc hanc ſtatuunt Primum Mobile, & Nonam vocant, librationis, vel trepidationis; eoquod obſeruarunt in Firmamento, præter motum vniuerſitatis, & ſuum proprium, alium motum irregularem à Septentrione in Auſtrum, & rurſus ab Auſtro ad Septentrionem, atque etiam ab Occaſu in Ortu ſuper Polos Eclipticæ, vti & reliquas ſtellas erraticas; propterea hanc, ſeu has præfatas duas Sphæras addidere, quibus competerent eiuſmodi differentes motus: quas dant moueri, vnam ab Ortu in Occaſum, & ab Occaſu in Ortum ſuper Polos Zodiaci, motu lentiſſimo, hoceſt, min. 14. ſpatio 1716. annor. alteram, quæ moueatur à Septentrione in Auſtrum, ſub Coluro Solſtitiorum, min. 24. in annis 3432. Qua de re videri poterit Blancanus *in Sphæra Mundi*, lib. 18. cap. 7. fusè, ac diſertiſſimè diſſerens.

19 Nos autem, qui cum multis doctiſſimis Recentioribus, (vt diximus

mus in V. *Motus*,) plures, diſtinctos, ſibique contrarios motus in Regione Aetherea, quæ vnius, eiuſdemque ſubſtantiæ fluxibilis eſt, non damus, ſed nec concipere poſſumus; quoniam repugnat, vnum, & idem Mobile duobus contrarijs motibus ferri, quo modo eſſet talis motus trepidationis, vel librationis, & inſuper ſimul & ſemel eiuſdem Aſtri ab Oriente in Occidentem, & rurſus ab Occidente in Occidentem; hanc Nonam Sphęram, & multo magis Decimam, & Vndecimã non admittimus, quæ prorſus fictitiæ ſunt; ſed nec Octauã, quam dicunt Stellatam, nec propriã cuiuſque Planetæ; ſed ad ſummũ diuerſas partes, nec eas quidem contiguas, ſed prorſus continuas, totius Aethereæ Regionis, in quibus ſtationes ſuas habeant Sidera, & ſucceſſiuè ſingulę Erraticę, prout magis ac magis à Primo Motore diſtant, & terræ approximantur: cum in vna Cæli fluxibilitate, vnicoque motu Aethereæ Regionis ab Ortu in Occaſum, ſponte ſua aggreſſo, omnes huiuſmodi apparentiæ, motuumque varietates optimè ſaluentur. Nihilominùs ex recepta iam communiter omnium loquutione, dicimus, pro Nona Sphæra intelligi ſupremam Aetheris regionem, quæ ſit Primum Mobile; pro Octaua, proximè ſuccedentem, ſeù quod aliàs dicitur Firmamentum, in quo fixæ ſunt Stellæ in Imagines adunatæ, quæ in ſeipſis nullum motum habent.

NORMA, vulgare inſtrumentum quod quotidie, imò ſingulis Momentis, Architecti & Materiarij in manibus habent ad exigendas directiones, & congruos ſitus materiei operi admouendæ, vt ſit ad libellam, & perpendiculum: ſed continuò in manibus fabrorum habetur; difficilis conſtructionis eſt: &, vt aduertit Vitruu. lib. 9. cap. 2. *Quam magno labore fabri normam facientes, vix ad verum perducere poſſunt*. Hanc ipſe, ex Pythagoræ præceptis, (qui eius inuentor fuiſſe traditur) ſic reſtituit, & facillima obſeruatione ſuo ſplendori reddidit, vt à vero, quiuis vel Geometriæ omninò rudis, aberrare non poſſit. *Namque* (ſubdit) *ſi ſumantur regulæ tres, è quibus vna ſit pedes tres, altera pedes quatuor, tertia pedes quinque: hæque regulæ inter ſe compoſitæ, tangant alia aliam ſuis cacuminibus extremis, ſchema habentes trigoni, deformabunt normam emendatam*. Verbo, Triangulum rectangulum id omne exequitur, vt videre eſt in Veſtibulo huius operis ſub littera A. Cæterum Normæ ſæpiùs fecimùs mentionem in V. V. Canon, Gnomon, Libella, Regula, & alijs, quæ ſunt fere Synonyma. 20

NOTAE in Muſica, vulgò dicuntur characteres, temporum interualla, & tonorum ordinem ac diſtinctiones per aſcenſum, ac deſcenſum 21

ſum ſignantes in ſubiectis lineis, ſub certis clauibus artificialiter clauſos, ac diſpertitos. Earum inuentionem alij tribuunt Paulo Diacono, alij Guidoni Aretino: ſed hic verè non niſi nomenclaturas notis muſicalibus indidit, vti iam à græcis initiatum reperit, & ſillabis connotauit, Vt. Re. Mi. Fa. Sol. La. deſumptis ex initialibus verbis primę ſtrophæ Hymni, quẽ ad honorem S. Ioannis Præcurſoris compoſuit Paulus ipſe Diaconus, in gratiarum actionem recuperatæ vocis, ipſius S. Præcurſoris interceſſione, vt teſtatur Durand. lib. 7. cap. 4. Quare poſtmodum eundem hymnum frequenter cantare ſolebat alternantibus tonis, quos memoriæ localis ergò, ſex illis notis incluſit.

VT queant laxis
RE ſonare fibris
MI ra geſtorum
FA muli tuorum,
SOL ue polluti
LA bij reatum,
Sancte Ioannes.

Sed Notæ iſtæ, quamquam non ſub his nominibus, iam antè in concentibus adhiberi ſolebant: vnde Notariatus officium, ac Notarij nomen deriuatum opinatur Dominicus Macrus in ſuo Hiero-Lexico, quòd Cantoris Officium in Eccleſia denotabat. Id quòd probat, tùm ex actis SS. Martyrum Marciani, & Martyrij, quos Menæus Græcus Notarios appellat: (non quod Notariatus officium, quale nunc eſt, acta conficere, exercuiſſent, ſed Lectoris, & Cantoris, quemadmodum in Martyrologio Rom. dicitur ex ijs, alterum fuiſſe Lectorem, alterum Cantorem:) tùm authoritate Theodori Balſamonis, qui Notarium à notis muſicalibus, ſiue Lectorem à Legendis notis appellat in Can. 62. Trull. de his duobus Sanctis mentionem faciens. *Quæ fiebant*, inquit, *in Sanctorum Notariorum feſto à Notarijs pueros docentibus, cum ſcenicis perſonis forum obeuntibus ante aliquot annos exoluerunt Sanctiſſimi illius Domini Lucæ Patriarchæ decreto*. Subdit poſteà de ſuo Macrus. *Sed Notarios pro Ludimagiſtris nonnunquam legiſſe memini: hinc aſſerere inducor, fuiſſe hos Cantores, ſiuè Lectores vt ſuprà viſum eſt, qui pueros notas canendi docebant, & aliquas cantilenas cum ſcenicis perſonis forum obeuntibus canebant*. Quod etſi paulò extrà orbitam, tamen ob rei nouitatem, & nexum cum notis Muſicalibus, adnotaſſe operæ pretium fuit: ad euitandã nempe ęquiuocationem, cum ſępè in Eccleſiaſticis Hiſtorijs, de Notarijs, & Officio Notariatus fit mentio. Nam cùm de Miniſtris Eccleſiæ ſermo eſt, de Lectoribus & Cantoribus non de Actuarijs,

(quo-

(quorum munus nihil ad ſacros ritus, & functiones) intelligitur.

Cæterùm Notæ, aliàs omnis generis characteres, in quacumque profeſſione & arte, ad denotandam quamcumque rem, ſibi proprios, vniuersè ſignificant. Et primò quidem acceptę ſunt pro initialibus verborum litteris, ſiue pro ipſis litterarum elementis: vnde Cicero in Parad. *Litteratura*, inquit, *conſtat ex litterarum notis*. Et Suetonius de Cęſare tradit, quod *ſi qua occultiùs proferenda erant, per notas ſcripſit*. Hoc eſt initialibus tantum litteris, vel quas nos Ciferas appellamus. Secundò pro certis ſignis, & aduſtionibus, quibus Domini res ſuas ſtigmatizabant, vt equos, pecudes, libros, ad eas, inter alias alienorum, internoſcendas. Tertiò in Arithmetica primę decem figurę numerales, Notę arithmeticę appellantur, ac pręſertim in Algebra, quę apponuntur numeris coſſicis. Quartò demùm in Militia, ad dignoſcendum cuius cohortis ſinguli milites forent, certo communi ſigno pręnotabantur. Ad quod reſpexiſſe reor Vegetium, cum lib. 2. cap. 19. notatum peritiam requirit in eo, qui tyrones eſt probaturus. Similiter in totius Exercitus luſtratione poſt initam pugnam, requirebatur in Albo, in quo ſingulorum nomina per ordinem erant deſcripta, quinam ex ijs in prælio cecidiſſent, quiue ſuperſtites forent: Et his quidem *Tau*, ſeu T, Nota apponebatur, quæ ſalutaris, & vitæ indicium erat; Emortuis verò Thita, ſeù Θ, quà Thanatos, ideſt Mors, initialibus litteris ſignificabatur. 22

NOTIVS PISCIS, dictus etiam Auſtrinus, in Aſtronomicis audit Sidus in Cœlo ad Auſtralem plagam, magni cuiuſdam piſcis Oceano illi ſubiecto familiaris, figuram referens, qui in dorſum curuatus, & palanti ore, videtur anniti fluuium Eridanum in ſe excipere, ac vorare. Complectitur ambitu ſuo ſtellas duodecim, (non computatis alijs ſex, quæ circà ſunt, Informibus) omnibus de natura Saturni, cum participatione Martis, præter eam, quæ in ore eſt, & communis Aquario, in vltima effuſione aquę, ſplendidiſſima, & pulcherrima, magnitudinis primę, de natura Veneris, & Mercurij, dicta arabicè *Fomahand.* ac proinde toti Aſtro, aliàs infelici, præponderat, vt non inaniter de eo pronunciet Faber in Panchym. lib. 2. cap. 30, quod *infundit terris fertilitatem, quam maximam, ob humidum radicale pingue, quod per radios ſuos, & influxus terræ communicat: ex quo vini, & frumenti copia creſcit, & fructuum aliorum omnium abundantia venit. Hominibus verò aduenire loquendi facilitatem, addiſcendi artes omnes & ſcientias, promptitudinem, & habitudinem interpretandi facilitatem non negamus; & prætereà venuſtatem, ingenij acumen,* 23

&

& ſubtilitatem; prudentiam, & ſapientiam; ſtudium, & amorem; itaut quicquid aggredi tentant, facili negotio conſequantur, cum omnia vincat amor, & ſtudium, ſi his in rebus conſequendis vtamur. Hæc Faber, ſed nimis amplè, & liberaliter. De cętero, quoad aëris mutationes, totum ſidus exoriens facit tempus turbidum, & nebuloſum, & cum Sole Fomahand, etiam pluuioſum. Oritur autem Romæ die 11. Aprilis cum grad. 22. Arietis, & occidit Februario cum grad. 19. Aquarij.

24 NOVENARIAE *Planetarum* ſunt inanes quędam Arabum, & Aegyptiorum obſeruationes ſuper ingreſſum Planetarum in partes aliquot Signorum, quæ per nouem diſtributa ſunt, & ſinguli in ſuis Nouenarijs fortificantur, & acquirunt Dominium. *Anaubarach*, lingua ſua, illas nominant. De his multa habet Alkabitius, & eius Commentator Io: de Saxonia, quę breuiter reſtringemus, nedum in Curioſorum gratiam, ſed vt cuique innoteſcat earum inanitas. Itaque inſpiciendum docent, quantum inambulauerit Planeta in gradibus, & minutis in Signo, vel Domo, cuius inquiritur Nouenaria: deinde diuidendum præcipiunt totum Signum in nouem partes, dando cuilibet parti gradus tres, & minuta 20. & per hoc videndum, in quamnam partem ex iſtis ceciderit gradus Planetæ, vel domus, cuius ediſcere voles Nouenariam. Quo præſtito, volunt dari primam diuiſionis partem Domino Signi mobilis eiuſdem triplicitatis; & ſecundam partem Domino ſequentis Signi; & ſic per ordinem procedendo, quoaduſque perueniatur ad illam partem, in qua eſt Planeta, cuius quæritur Dominium Nouenariæ. Sic ponamus ex. gr. quod Sol ſit in grad. 24. Aquarij: ad auſpicandum, quiſnam ſit Dominus Nouenariæ Solis, dandi ſunt tres primi gradus, & 20. minuta Aquarij, Domino Signi mobilis triplicitatis eiuſdem, quod eſt Libra, & Dominator eius Venus, (eſt enim Libra, Aquarius, Gemini, Triplicitas aërea) Igitur Venus erit Domina illius primæ Nouenariæ: inde Mars erit ſecundæ, qui dominatur Scorpioni proximè ſuccedenti Libræ: & ſic de ſingulis, quouſque perueniatur ad gradum Solis, qui incidit in Nouenariam Veneris dominę Tauri ſigni fixi; proindeque ipſa erit Domina Nouenariæ Solis. Quando igitur in libris Arabum ſermo fit de Domino Anaubarach Luminarium, non aliud intellige, quàm quod de die inquiritur Dominus Nouenariæ Solis, hoc eſt, loci in quo tunc temporis reperitur præſentialiter Sol; & de nocte, dominus Nouenariæ Lunæ, quam actu permeat ipſa Luna.

NOTI-

NOVILVNIVM dicitur tempus renouationis Lunæ, quo videli- 25
cet Luna reperitur in coniunctione cum Sole, ac proinde, vetere
quodammodo pereunte, noua ſuccedit: quod, ſi artificioſe auſpi-
cari volueris, id facilè poteris per Epactam currentem. Nam ſi ei
adieceris numerum Kalendarum, ac dierum, qui à Martio præce-
denti effluxerunt vſque ad preſentem diem; atque è ſumma, ſi eos
excedat, detraxeris 30. (quæ eſt vna integra Lunatio) relinquetur
numerus ætatis Lunæ, quo exacto celebrabitur Luminarium Syno-
dus. Si verò per otium, ipſum diei momentum venari volueris, in
quo Luna adamuſſim ſub Sole ponitur, id cum fullonibus obſeruare
poteris in lixiuio, in quo ſubſidentes cæteroqui cineres, vbi Lumi-
naria coëunt, mox ſponte ſua turbantur, & exiliunt.

NV

NVCLEVS in pauimentis, ex quadam ſimilitudine ad iuglandis 26
nucleum, appellatur ab Architectis Cruſta ſolidior inducta inter ru-
dum conſiſtens, & ſuperius Corium. Sic Vitruuius, vbi de rudera-
tione agit, lib. 7. cap. 1. poſtquam de hac ritè ſternenda multa accu-
ratè dixerat, ſubiungit: *Inſuper ex teſta nucleus inducatur, mixtio-
nem habens ad tres partes vnam calcis: uti nec minore ſit craſſitudine
pauimentum, digitorum ſenum. Suprà nucleum ad regulam, & libel-
lam exacta pauimenta ſtruantur, ſiuè ſectilibus, ſiue teſſeris.* Namque
ita conuenit, vt corium illud, ſuprà quod vltima cruſta ex ſectili la-
pide, ſtatuenda eſt, è dura, & maximè reſiſtenti materia fiat; ne
aliàs ponderi cedens, rimis & diſcontinuationibus ſectilium im-
poſitorum dent locum: quod ideò à Noſtris non ab re, *Anima Paui-
menti* vocatur. Conſonat Plinius de Pauimentis ſubdialibus verba
faciens, lib. 36. cap. 25. *Neceſſarium*, inquit, *binas per diuerſum
coaſſationes ſubſterni; capita earum præfigi, ne torqueantur; & ruderi
nouo tertiam partem teſtæ tuſæ addi. Deinde rudus, in quo duæ quintæ
calcis miſceantur, pedali craſſitudine fiſtucari. Tunc nucleo craſſo ſex
digitos, induci, & ex teſſerà grandi non minùs alta duos digitos ſtrui.*
Sed tantam diligentiam impendi opus non eſt, quando pauimenta
ſub tectis conſtituuntur; quippequæ tunc non gelu, non pruinis,
non imbrium continuis vexationibus ſubiecta ſunt, cum & ab ijs
alijſque iniurijs obuenientibus, ſat reparat ipſum tectum; adeoque
in eo caſu benè pauimentum ſtabit, ſi ſuper aſſeres, & rudus benè
complanatum, imponatur ſimplex cruſtula, ſiue ex minuta glarea
calce admixta, ſiue ex laterculis aptè diſpoſitis, & ſibi cohærenti-
bus, vt aduertit Philander, & practicari à Noſtris paſſim vide-
mus.

27 NVMERVS communiter definiri ſolet, eſſe *Vnitatum collectionem*, ſeù *ex Vnitatibus compoſitam multitudinem*: itaut Vnitas ipſa numerus dici non poſſit, ſed initium numeri. A Nummo nomen accepit, quoniam ab eius ſæpiùs facta per manus itione, additione, atque ſubtractione, numerandi vſus, & vocabulum inoleuit. Apud Græcos *Rythmus* appellatur; voce, quæ ſonat proportionem, & harmoniam: namque omnis proportio, rerum conſenſus, atque diſſenſus, ordo, & habitudo vnius ad aliam, in numerorum collatione fundatur. Quò factum eſt, vt Pythagoræi, atque Orientis Philoſophi, Arabes, Chaldæi, Iudæi, cùm aduertiſſent in numeris inſitam, neſcio quàm virtutem, & prodigioſos quoſdam effectus ex eorum artificioſa diſpoſitione conſurgere, atque ex collectione plurium in vnum, quaquauersùm facta, ſubductione, diſtributione, toto cælo diuerſos ab eadem cauſa prodire; nimia facilitate, & animis ad ſuperſtitionem pronis, arbitrati ſunt, Diuinum quid in ijs latère, atque eorum combinationes diuerſas, ad mundi Genios attrahendos, ad occulta cordium penetranda, Naturæque arcana internoſcenda, multum valere; ſicque quod ex ſe purum, ſincerum, inuariabile, ſuas rationes apodicticas in Algebra, & Geometria fundatas haberet, ad impias deductiones traherent, ac numeris, & characteribus naturalem efficientiam attribuere auſi ſunt. Qua de re fusè diſputauimus in V. *Kabala*. Cæterum non neganerim planè diuinam eſſe numerorum Scientiam, quæ *Arithmetica* communiter nuncupatur, eſtque proculdubio prima inter Mathematicas facultates, ſine qua, nec iſtæ comparari poſſent, nec Mundus ſubſiſtere; quando ipſe *Mundana molis conditor Deus* (vt habet Vener. Beda) *hanc primum ſua habuit rationis exemplar, & hac cuncta conſtituit, hoc eſt, per numeros omnia elementa conſtituit, & ordinauit*. Et alibi, *Tolle*, inquit, *numerum in rebus, & omnia pereunt*. Igitur Numeralis Scientia, præ omnibus, Reip. neceſſaria eſt, & à Deo ipſo humano generi, Angelorum miniſterio communicata, eamque Abrahamum & Moyſem, primos numerorum inductores edoctos, vt ex Sacris Paginis colligi poteſt: Tùm ex hebraico fonte hauſit Pythagoras atque ad Græcos traduxit, at tandem Apuleius, & alij ad Latinos, aliarumque Nationum vſum propagarunt.

28 Sed & Myſterijs non vacare numeros, docuit in primis D. Auguſtinus multis in locis, præſertim de lib. arbitr. lib. 2. Contra Pelagium, & alibi ſępè. Eorumque miram proportionem, proceſſum, vim, proprietates, & alia, luculenter explicat Marſilius Ficinus in expoſitione numeri nuptialis, in 8. Platonis de Rep. vbi diſcurrit de numeris paribus, & imparibus, planis, ac ſolidis, quadratis, & cu-

cubis, æquilateris, & inæquilateris, pronicis, hoceſt radicalibus; & conſequentibus, in quibus miram contemplatur conſonantiam, proceſſum atque fœcunditatem: De quibus nos, cùm ſparſim in opere egerimus, hic ſiſtendum putamus. Vide præſertim quæ diximus in V. *Algebra*, & quæ dicemus in V. *Proportionalitas*, & in V. *Rabdologia*.

NVX in *Balliſta*, Vide *Manuela*.

NY

NYMPHAEA olim erant publica ędificia celebrandis nuptijs 29
deſtinata, pro ijs præſertim, qui in proprijs ædibus locum commodum atque capacem de conuiualia, choreaſque ducendas non haberent. Etenim in celebritatibus, & communis hilaritatis diebus, quales potiſſimùm ſunt qui nuptijs celebrandis impendebantur, Veteres id tempus in commeſſationibus, choreis, ſaltationibus, cantionibus, alijſque eiuſmodi remiſſionibus animi, inſumebant, quapropter locus amplus & capax, atque ad hęc omnia peragenda, ſuis receſſibus, & æquis partitionibus interſtinctus requirebatur, vt explicat Zonaras in Leone, & Socrates lib. 4. cap. 8. qui refert in oraculo quodam chorearum nomine fuiſſe deſignata. Ad quam rem extat lex in Cod. Theodoſiano, & Valentiniano, l. 5. ad commodum Vrbis Conſtantinopolitanę, data Cyro Præfecto Prætorij, & Cod. de Aquęduct. vbi inter alia dicitur. *Maluimus prædictum Aquæductũ noſtri Palatij, publicarũ Thermarum, ac Nymphæorum commoditatibus inſeruire*. Quin etiam tanta erat antiquitùs ſummorum Principum, & Cęſarum in hoc negotio cura, & munificentia, vt in vna Roma, vndecim Nymphea publica enumeret Publius Victor, à diuerſis Imperatoribus magnificentiſſimè ædificata: ac de Gordiano tradit Iulius Capitolinus, ijs inædificaſſe etiam Balneas: Et Auguſtum memorat Dio addidiſſe Triclinia, Porticus, & Xyſta ampliſſima ad omnem animi exhilarationem. Cęterum, qua ratio-
ne loca iſta Nymphęa dicta ſint, manet obſcurum. Certè à Nym- 30
phis denominata ſunt: & ſcimus Nymphas olim aquarum præſides extitiſſe, in quibus balneæ computantur in his ædibus conſtitutæ, quæ potiſſimum lauandis mulieribus erant deputata: ex quo Nymphæa, propriè & generaliter audiunt aquarum receptacula, manu & arte extructa ad publicum vſum: quæ poſtea ad fontes, quos ante Deorum Fana Ethnici conſtituebant, vt qui ingreſſuri erant Deos ſuos oratum, ibi maculas omnes tam corporis, quam animæ deponerent, ſunt coarctata. Vnde eſt illud D. Ambroſij in actis S. Sebaſtiani Martyris cap. 18. quod ad Chriſtianorum inuidiam, *circa*

Nymphæa erant poſiti compulſores, qui neque emendi copiam darent, aut hauriendi aquam ipſam, facultatem tribuerent, niſi qui idolis delibaſſent. Sed pace Eccleſiæ reddita, mos iſte laudabiliter apud fideles manſit, vt in ſacrarum ædium, ac Templorum aditu, vaſa huiuſmodi, quæ Nymphæa quoque dicerentur, expoſita videantur, è quibus luſtrali aqua ingreſſuri aſpergerentur ad leues culpas eluendas, deuotionemque excitandam: vt præ cæteris notat Anaſtaſius Bibliothecar. in Vitis Pontt. atque in ſpecie de Hilaro Papa refert, quod *fecit Nymphæum, & Triporticum antè Oratorium Sanctæ Crucis*. Sed &

31 NYMPHAEVM in Geographicis audit celebre Promontorium, vbi eſt Portus ad nauium in procellis confugium, extans in Macedonia, non longè à Lyſſo oppido, de quo Cæſar lib. 3. de bello Gallico. *Noſtri nacti portum, qui appellatur Nymphæum vltrà Lyſſum millia paſſuum III. eò naues reduxerunt*, quam nauigationem fusè deſcribens Lucanus in Pharſal. cecinit

Prætereunt fruſtrà tentati, littora Lyſſi,
Nymphæumque tenent.

Eſt præterea Ptolemæo Nymphæum, Oppidum Tauricæ Cherſoneſi, propè Theodoſiam: & Nymphea Inſula in noſtro Mediteraneo, media inter Sardiniam, & Iluam, quam tamen Ptolemæus Sardiniç Portum dicit. Qua de re vide Ortellium in Theſauro Geographico.

OBE-

OB

OBEDIEMTIA Signa apud Aſtronomos ſunt, quæ parem cum *Imperantibus* habent declinationem, hoc eſt, eandem numero, ſed non regione, cum illa ad Boream vergant, iſta ad Auſtrum: Cæterum eiuſdem proraùs proprietatis, & efficaciæ ſunt, & communiter vocantur *Contrantiſcia*, ſeu Antiſcia Secundaria. Vide quæ diximus in *Imperantibus*. 1

OBELISCVS, neſcio an dicam magis, veteris Architecturæ miraculum, quam Aegyptiorum Regum potentiæ, ac munificentiæ preclarum, & perpetuò duraturum contrà temporum iniurias, monumentum: quippe non tàm magno labore, ac ſumptu, ex intimis terræ viſceribus erutus, & ad hanc formam redactus, quàm ſubtili ingenij acumine excogitatus, ac ſublime erectus, nedum Architecturæ ſed & ſublimiorum Mathematicarum diſciplinarum opera ſuperauit, & vires exhauſit. Is cùm primùm conceptus eſt, non ad commodum, atque inhabitandum (vt cætera Architecturæ opera ordinantur) ſed ad pompam & oſtenſionem, erectus fuit, ac Soli illius gentis Numini dedicatum, vt Religio ambitionem ſuo velamine tegeret, & quodammodò honeſtaret. Si nominis etymon quęras, ridebis profectò ad ineptum reſponſum. Ab obelo profectum, quod latinè ſonat veru, quaſi paruum, ac diminutum Veru: At mecaſtor, neque paruum, neque teres, neque exile veru eſt, ſed immenſus, & aſperrimus lapis, in formam metæ aſſurgens, & quadrilaterus, latus quidem in baſi, ſed ſenſim extenuatus ad verticem, vbi tandem in acumen, & angulum terminat, Græcè Pyramis: ex quo ſecernitur à Columna, & Cylindro, quæ etſi ex vno continuo lapide fiant, ſunt tamen rotunda, & æquali ſcapi amplitudine procedentia. Eius Inſtitutorem, formam, longitudinem, impenſaſque 2

in

in eo collatas, luculenter habes ex Plinio lib. 36. cap. 8. Trabes, inquit, *fecere Reges quidam certamine Obeliſcos vocantes, Solis numini ſacratos; radiorum eius argumentum in effigie eſt, & ita ſignificatur nomine Aegyptio. Primus omnium id inſtituit Mitres, qui in Solis vrbe regnabat, ſomnio iuſſus, & hoc ipſum inſcriptum eſt in eo, etenim ſcalptura illa, effigieſque quas videmus, Aegyptiæ ſunt litteræ.* Atque hæc ſunt Obeliſcorum initia, quæ ſi celſitatem, ſi continuitatem vnius lapidis duriſſimi, vtplurimùm Syenitis, aut Porphyritis, conſideres, mira ſunt, ſed magis mirabeeris ad operas, impenſaſque collatas ad illos ſecandos, è cauis montium eruendos, aſportandos, in ſublime erigendos. Sanè in primo opere, viginti millia hominum adhibuiſſe Regem Mitram, perhibet idem Plin. cap. 9. quem, ait, *cùm ſubrecturus eſſet, verereturque, ne machinæ ponderi non ſufficerent; quò maius periculum curæ artificum denunciaret, filium ſuum alligauit cacumini, vt ſalus eius apud molientes prodeſſet lapidi.* Additque Cambyſem Perſarum Regem, cum poſteà vrbem cæpiſſet, ac iuſſiſſet incendi, ventumque eſſet ad crepidines obliſci, admiratione operis perculſum, mox mandaſſe *extingui ignem molis reuerentia, qui Vrbis nullam habuerat.* Sed & Seſoſtris poſtmodum (ſi Diodoro Siculo fides) æmulatione actus, iuxtà, duos alios poſuit, vtrumque altum cubitis Centumviginti, in quibus Imperij theſauros inſumpſit, inſcripſitque multitudinem vectigalium, & quas ſubegerat, ſuæque ampliſſimæ ditioni addidit, exteras nationes. Demum Regina Semiramis, ex Armeniorum altiſſimis montibus lapidem excidi fecit longum centum quinquaginta pedes, latum verò in imo vigintiquatuor. *Hunc* (verba ſunt Diodori lib. 2. cap. 4.) *magna curruum multitudine ad flumen delatum, nauique impoſitum Babyloniam detulit, inque via nobiliſſima erexit.* Sed omnem fidem exſuperat, quod ait Plinius lib. 37. cap. 5. atteſtans id à Theophraſto accepiſſe, qui eius rei memoriam reperit in Commentar. Aegyptiorum, nimirùm, *Regem Babylonis Regi eorum miſiſſe ſmaragdum munere, quatuor cubitorum longitudine, & trium latitudine: & fuiſſe apud eos in Iouis delubro Obeliſcum è quatuor ſmaragdis, quadraginta cubitorum longitudine, latitudine verò in parte quatuor, in parte duorum.* Quamquam Dalechampius in annotationibus tradit (& eſt veroſimilius) Indos è fruſtis lagenarum vitrearum & iaſpide viridi, conficere ſmaragdos factitios eximij coloris, & inſignis magnitudinis, quos pro veris diuendunt: & porrò tam ſimiles in pondere, duritie, colore, ac ſplendore ſunt, vt gemmarijs ipſis imponant, cuiuſmodi forte eſt paramplus ex vno ſmaragdo diſcus Genuæ aſſeruatus. Vt vt ſit, Regum conatus ſunt, & ſæculorum labores, qui etiam ſæculorum iniu-

iniuria periere. At non ſanè perijt Obeliſcorum Aegyptiorum ſtabilitas, & perennitas; qui proinde Romam inde, poſt ſubactam Aegyptum, velut in triumphi æternam memoriam aſportati, atque in Circo Maximo, alijſque inſignibus areis collocati, diù vrbem exornarunt, admirationique omnium proſtitere: donec & ipſi, iniuria temporum collapſi, nihilominus in ſua integritate manentes, à Sixto V. magnorum ſpirituum Pontifice, è ruderibus eruti, ex ijs tres integriores, & mirabiliores, non minore munificentia, & artis architectonicæ laude, ſuperbiùs erecti ſunt: atque vnus ante Baſilicam Vaticanam, alter ad latus Lateranenſis, ac tertius in Foro Flaminio, ante Portam, quam dicunt de Populo, collocati ſunt, qui etiam nùm nobile ſpectaculum, ac ſimul religionis excitamentum noſtris oculis, atque animis præbent, iam non Soli, ſed Sanctæ Cruci dicati, impoſito deſuper ipſius ſacri Ligni fruſtulo, & aurata ex ære noſtræ ſalutis imagine.

OBLIQVA SIGNA apud Aſtronomos nuncupantur, quæ tardiùs 4
& obliquè emergunt ex Horizonte: hoceſt, quibuſcum minor portio Aequatoris coaſcendit, vnde conſequens eſt, vt reſpectu illius, maior, & obliquior ſit arcùs: quod ex Euclide perſpicuum eſt: Nam quò magis aliqua linea curua ad rectitudinem accedit, eò breuior eſt, & minores partes complectitur. Ex quo fit, vt linea recta ſimpliciter, antonomaſticè nominetur Breuiſſima, vt in loco diximus. Quæ ergò ſigna maiorem arcum efformant, comparata ad Aequatorem, Obliquè dicuntur aſcendere, & abſolutè Obliqua appellantur: quæ verò minorem arcum coaſcendendo cum Aequatore faciunt, dicuntur aſcendere rectè. Hinc in Sphæra recta quatuor tantum Signa, quæ circa tropicos ſunt, dicuntur aſcendere, ac deſcendere rectè, nempe Gemini, & Cancer, Sagittarius, & Capricornus, reliqua verò obliquè, quia cum illis ſingillatim ſumptis, aſcendunt toti 32. gradus Aequatoris cum min. 12. cum alijs autem aſcendunt aut grad. 28. aut minùs triginta. At verò in Sphæra obliqua vnus ſemicirculus, qui protenditur à tropico ad tropicum, aſcendit rectè, ac deſcendit obliquè, alter econtrà aſcendit obliquè, & deſcendit rectè, iuxtà poſitum ipſius Sphæræ, & eleuationis vel depreſſionis Aequatoris ad Horizontem. Quod ideo in Regionibus Borealibus Obliqua Signa dicuntur ab initio Capricorni vſque ad vltimos terminos Geminorum; quia in ſingulis maior portio Eclipticæ aſcendit cum Aequatore. Rectè vero aſcendunt Cancer &c. vſque ad initium Capricorni, ex eadem ratione, iuxtà illud Manilij Triſtichon.

Rectà meant, Obliquè cadunt, à Sidere Cancri,
Donec finitur Chiron: Sed cæteraſigna
Naſcuntur prono, deſcendunt tramite recto.

Contrà accidit in Auſtralibus regionibus, vbi præfatus primus Semicirculus Signorum (idem dic de Imaginibus octauæ Sphæræ, quæ ſub iiſdem ſignis per latum ſunt) aſcendit rectè, ac deſcendit obliquè: Secundus autem incipiens à Capricorno, ac deſinens ad finem Geminorum, aſcendit obliquè, ac deſcendit rectè, prout in Globo Sidereo, & in Sphæra armillari videre eſt. At verò

5 OBLIQVATIO *Planetæ*, ſeù cum Planeta denominatur Obliquus, eſt cùm reperitur in loco, vbi attenuantur eius vires, & quodammodò infirmatur; vt obſeruat Abraham Auenarre in *ſuo Directorio*. Id quod intelligitur non in dignitatibus eſſentialibus, Domicilio, Exaltatione, Trigono &c. quæ computantur in ſignis, & partibus Zodiaci; ſed accidentalibus illi obuenientibus in ſitu coſmico reſpectu ad Cardines: cùm videlicet repertus fuerit in domibus cadentibus ab Angulis, nempe Nona, Tertia, Sexta, & Duodecima. Et hoc quidem in Fortunis maxima deterioratio eſt quoad influxus ad hæc ſublunaria tranſmittendos, eoquod inde ſuos radios obliquè, & conſequenter remiſsè tranſmittunt. In maleficis autem benè eſt quoad nos, quia ibi minus noxiæ fiunt. Et hinc fortè emanauit Regula illa, quod hic, & hic Planeta gaudet in hac vel illa domo, vti Sol in Decima, Iupiter in XI. Venus in V. Sicut econtrà dicimus Martem gaudere in VI. Saturnum in XII. quia ſunt in Cadentibus, & locis ſibi oppoſitis, vbi eorum malefica virtus obtunditur, vnde quoad nos benè locantur.

6 OBSCVRAE STELLAE dicuntur quæ ſubobſcuro, nigricante, ſeù nimis obtuſo lumine præditæ ſunt; vti diximus de Nebuloſis, ſed iſtæ longè ſunt clariores, & micant colore ſubalbido, & pallenti, illæ verò plumbeo, & liuenti. Tales ſunt quatuor in Sectione Equi, quæ totum Aſteriſmum efformant: totidemque conſpiciuntur mediæ inter priores pedes Vrſæ Maioris, & Geminorum, informes: Item quæ antecedit Caput Meduſæ, magis ad Boream. Hæ nimirùm obſcurum, & tenebroſum lumen emittunt, & aſpectus illarum horrori potiùs eſt, quàm (vti cæterorum ſiderum) iucunditati, & cordis exhilarationi: vnde nil mirum, ſi conſimiles effectus in hiſce inferioribus, & cum Planetis congredientes parturiunt. Etenim cum Aſtra agant per lumen; qualis fuerit huius qualitas, & effuſio, talis etiam prodeat effectus, neceſſe eſt. Vide quę diximus de Nebuloſis.

OB-

OBSESSIO, ſiue *Obſidio*, Militare vocabulum, quò ſignificatur 7
vrbis alicuius, Arcis, vel etiam Regionis violenta aggreſſio, circum-
ſeſſio, concluſio, & armis circumuallatio, ad eam ſibi aſſerendam,
adigendumque propugnatores & ciues, aut fame & anguſtijs preſſos,
ad illam ſponte cedendam; aut præualentiâ expugnatam victoris ar-
bitrio relinquendam. Ad quem finem tendit omnis bellicus labor,
omne militaris Architecturæ ſtudium, omnia Machinamenta, om-
nis conatus, omnis denique ambitionis furor, & œſtrum, nimiùm
mortalium pectora occupantis; nempe dilatare dominia; aliena, ſua
facere; nunquam acquiſitis exſatiari: verbo, de puncto contende-
re, & in puncto bellare. Namque *Punctum eſt illud* (exclamat in-
dignabundus morum regulator Seneca) *quod inter tot gentes, ferro,
& igni diuiditur: O quàm ridiculi ſunt Mortalium termini!* Et iterum:
Punctum eſt iſtud, inquit, *in quo nauigatis, in quo bellatis, in quo re-
gna diſponitis*. Obſidio igitur ad occupanda aliena iura, inuadenda
dominia, vel propria vindicanda, cùm ius faſque contemnitur, or- 8
dinata eſt. Quæ duplici modo iniebatur antiquitùs, (vt obſeruat
Lipſius, lib. 1. Poliorcet.) aut per Coronam, quâ, quietis omnibus,
armiſque ſilentibus, locus duplici equitum corona coarctabatur:
vti Veſpaſianus Cæſar obſeſſit Iopataram, teſte Ioſepho lib. 3. de
bello Iudaico; cuius obſeſſionis ſpecimen is expreſſit: aut per cir-
cumuallationem, ducto circùm vallo, & operibus, quò vi & armis
expugnaretur. Duas quoque obſidionis ſpecies affert Vegetius lib.
2. cap. 7. *Vnam*, ait, *cum aduerſarius opportunis locis præſidijs ordina-
tis, continuis inſultibus impugnat obſeſſos; alteram cùm aqua prohibet
incluſos, vel deditionem ſperat à fame, quod omnes prohibuerit com-
meatus*. Quæ per Coronam, aut concluſionem fiebat, nunc ferè in
deſuetudinem abijt, quoniam expertum eſt, (ni obſeſſio imparatos
inueniat, & victualibus deſtitutos) plùs incommodi afferre obſi-
dentibus, quam obſeſſis. Circumuallatio vſitatior, quæ longè no-
ſtra ætate euaſit inſtructior, & operoſior, excitatis, ad militaris Ar-
chitecturæ normam, circà locum, aggeribus vulgò Trinceis, propu-
gnaculis, reductibus, ſuggeſtis ad locanda tormenta, proba diſpo-
ſitione munitis. Solent etiam, (cum locus expugnandus eſt fortis,
& acceſſus manifeſtus prohibitus à tormentorum continuis explo-
ſionibus,) addi ſuffoſſiones, quas minas, & cuniculos nuncupant,
ac ſupraterraneæ itiones, obliquæ tamen, & quà hoſtem reſpe-
ctant, tectæ; quibus oppugnatores tutò accedunt ad opus, & muris
occultè appropinquant, propugnatorumque ictus eludunt, per ag-
geres tumultuarios ex aggeſtitia terra ex itionibus excauata, & ad-
uerſus hoſtes obiecta, quos cæcos ductus, *Approccios* nominant; de

quibus nos fuſe diximus, & figuram expoſuimus in V. *Acceſſus obſidionales*. Vbi verò ſitus arduus eſt, locus inexpugnabilis, neque iterati aſſultus, ſtratagemmata, inſidiæ, opera, denique omnis conatus militis, mala & pericula omnia ſubſtinentis, nequicquam valent & vana eſſe comperiuntur; tunc præſtat aliam obſidionis rationem inire: lentam eam quidem, ſed minimè caſſam, ac tutam: videlicet per viarum, & vicinorum circà locorum concluſionem, ne quouis modo vnquam poſſit ad obſeſſos commeatus tranſire, & inde tandem fame domari. Id quod ſecundo loco proponit, & commendat Vegetius in ſolerte Imperatore. *Hoc enim conſilio*, ſubdit,
9 *ipſe otioſus ac tutus, ſatigat inimicum*. Hanc obſidendi viam, quæ frequenter hodie teritur, Noſtrates vocant *Bloccationem*. Cæterum inuictus Imperatoris animus labore infractus, ac patientia & perſeueratia obduratus, is eſt qui muros expugnat, hoſtile robur frangit, atque ad deditionem conpellit, melius quàm quæuis quantumuis arcta loci circumuallatio, & bellicus apparatus: quandoquidem, vt prudenter monuit Appius Claudius apud Liuium lib. 5. conſtantia in omni quidem genere militiæ neceſſaria eſt;maximè tamen in obſidendis vrbibus. Circà Obſidium, ſiue ritè auſpicandum, ſiue fortiter ſuſtinendum, circumferuntur nonnulla ſalutaria, & oppidò opportuna præcepta, quæ ſcripto reliquit Leo V. cognomento Philoſophus, fortiſſimus æquè, ac pijſſimus Orientis Imperator, ac filium ſuum Conſtantinum docuit ad bellum feliciter ineundum. Quorum illud generale, & potiſſimum eſt. *Obſidio fortem requirit animum, celeritatemque mentis, ac peritiam militarem, & machinationum multarum copiam præparatam; firmitatem in obſidenda Ciuitate, Caſtello, aut munitione, & multa cum cautione, ac diligentia*. Præſtat etiam ad hanc rem, euoluere Centurias militares Matthei Oddi Vrbinatis, qui Obſidionis tùm obeuudæ, tùm ſuſtinendæ rationem,per quoſdam Aphoriſmos,è meliores notæ Scriptoribus excerptos, breuiter ac dilucidè tradit, & in ſummam collegit.

OBSESSIO quoque datur in Cæleſtibus per quandam analogiam,
10 erga Planetam; & eſt cum illi accidit obſideri, & hincinde ſtringi intrà ſuum orbem lucis,à duobus alijs vel etiam pluribùs, preſertim ſi ſint contrariæ naturæ, qui illum medium claudunt, & eius vires ſua præualentià opprimunt, vt non poſſit illas exſerere, neque ab amicis eiuſdemque naturæ conſortibus, ſuppetias vllas accipere, atque eorum benignis radijs ſubleuari. Hæc profectò paſſio magna eſt; quæ ſi à Maleficis iniatur erga Vitæ Moderatorem, aut Planetam beneficum, peſſima eſt; quippe peſſimis eorum qualitatibus inbui-

buitur, & è Fortuna euadit Infortuna: ſi à Beneficis optima: ſi demum Maleficæ id contigerit, à quibuſcumque illi obueniat, cedet in bonum: namque retunditur, vel opprimitur eius malignitas, vt non valeat liberè ſuos effectus, noxioſque influxus emittere: non tamen ſine obſidentium beneficarum iactura; quin in congreſſu, & conflictu contrariarum qualitatum, neceſſe eſt, vt & ipſæ aliquatenùs infirmentur, quamquam ſuperiores viribus: quia Omne agens agendo repatitur.

OCCIDENS apud Aſtronomos, & Geographos propriè dicitur ea Horizontis pars, ad quam vergit Aequator, aut Stella in Aequatore conſiſtens, cum ſe in inferius hemiſphærium cadens, occultat, vndeque etiam ſpirat Fauonius ventus, à Noſtris dictus *Ponente*. Impropriè verò appellat, & complectitur totum illum Horizontis arcum, qui ſtellarum amplitudinem omnem occiduam definit. Quemadmodum *Orientis* nomine, intelligitur arcus directè illi oppoſitus in altera Horizonis parte, citrà Meridianum, vnde ſidera oriuntur. Propriè autem punctum illud, vnde Aequator emergit, & ſpirat Subſolanus. Apud Geographos verò, quoniam Oriens, & Occidens variantur ſecundum varietatem Meridianorum, & Horizontum, quæ ſingulis regionibus ſunt varia, ac diuerſimode ſuper eos Polus attollitur, ideò ad computandas locorum longitudines, fixerunt primum Meridianum, & initium Occidentis, per quod tranſeat, ad certum locum ſitum propè Inſulas Canarias, quoniam illum æſtimauit Ptolemeus, vltimum terminum Terræ habitabilis. De qua re fusè dictum in V. *Longitudo Geographica*. 11

OCCIDENTALES DOMVS in Cæleſti Figura nuncupatur tres, quæ integrum quadrantem complent, interceptum inter Culmen, & Occaſum, necnon quæ ijs oppoſitæ ſunt, ab Imo ad Horoſcopum: ſicut econtrà Orientales dicuntur, quę ſunt ab Ortu ad Medium Cæli, & ab Occaſu ad Imum. Et hæ quidem Maſculinæ ſunt, quia abundant in quantitatibus actiuis; illæ Femininæ, quia abundant in qualitatibus paſſiuis. Etenim eadem ratio eſt de iſtis, ac de quadrantibus Zodiaci, qui reſpondent quatuor temporibus anni: itáut primus Quadrans ab Horoſcopo ad Culmem, habeat quandam proportionem & analogiam ad Ver, & tribus ſignis, Arieti, Tauro, & Geminis reſpondeat: Secundus à Culmine ad Occaſum, reſpondeat Aeſtati; & ſignis, Cancro, Leoni, & Virgini: Tertius ab Occaſu ad Imum, reſpectum habet ad Autumnum, & aſſimilatur Librę, Scorpioni, & Sagittario: Quartus demùm ab Imo ad Ortum, re- 12

 prę-

prѣſentat hyemem, & æquiparatur Capricorno, Aquario, & Piſcibus, in quibus reperti Planetæ iiſdem qualitatibus imbuuntur.

13 OCCIDENTALIS quoque dicitur Planeta ab accidente, cùm videlicet Veſpere poſt Solis occaſum ſuprà terram conſpicitur, vnde & Veſpertinus etiam denominatur. Orientalis verò, cum mane Solem præcedit,& ante ipſum ſuprà horizonte videtur. Porrò Orientalitas in Superioribus,& occidentalitas in Inferioribus, nempè Venere, Mercurio, & Luna, eſt fortitudo & acceſſio virium; eoquod iſti Occidentales à Sole recedunt, & conſequenter augentur lumine ſaltem quoad nos. Econtrà Orientales vadunt ad Solem, & ſemper magis ac magis ab illius radijs circumfuſi, proprio lumine, & viribus minuuntur; quod contrà accidit in Superioribus. Atqui intenſio, vel diminutio luminis in Planetis, magna eſt ſuarum virium fortitudo, aut delibitas, vt alibi adnotauimus: quandoquidem Aſtra non niſi per intenſionem, & extenſionem ſuorum luminum agunt in iſthæc inferiora.

14 OCCVRSANTES, magis proprio, & expreſſiuo nomine, appellari ſolent ab aliquibus purioris Aſtronomiæ Profeſſoribus, qui à Ptolemæo, & communi vſu loquendi, *Promiſſores* vocitantur: Planetæ, inquam, eorumque radij, Fixę, quin & noua Phænomena, quæ in Cœlo apparent, quæ raptu Primi Mobilis feruntur ad loca Moderatorum inibi immobiliter conſiſtentium, atque adeò illis paſſiuè ſe habentibus occurſant, & afficiunt qualitatibus ſuis actiuis. Benè quidem verum eſt, quòd & ipſa, Moderatorum vicem ſubire poterunt, ſi cõſiderentur in ſuo Circulo Poſitionis, & expectare aduentũ Luminarium, atque aliorũ ſiderum, eodem ipſo motu Primi Mobilis, ſe ferentium ad loca ipſorum Promiſſorum. Quare duplex motus directionis agnoſcitur à Ptolemæo in Significatoribus, *Actinobolius*, qui & directus, primo loco explicatus; & *Horinæus*, qui & Conuerſus, is inquam, quo contrà ſucceſſionem ſignorum, Moderatores feruntur ad ſidera occurſantia. Verùm de hac re fuſe in V. *Directio*.

15 OCTAEDRVM eſt Figura Geometrica, quam definit Euclides lib. 11. eſſe corpus ſolidum conſtans, & circumſcriptum octo triangulis æqualibus, & æquilateris: eſtque vnum de quinque Corporibus regularibus. Cuius figuram, & affectiones dedimus in V. *Corpora Regularia*.

OCTA-

OCTASTYLOS in Architectura dicitur Aedificium, quod in fronte vnum habet ordinem columnarum, ab earum numero, & 16
intercolumnijs appellatum: vti & Tetraſtylos, vbi quatuor columnæ; Exaſtylos vbi ſex conſtituuntur, & ſic de reliquis. De his Vitruu. lib. 3. cap. 2. hæc præcepta tradit. *Frons loci, quæ in æde conſtituta fuerit, ſi Tetraſtylos facienda fuerit, diuidatur in partes vndecim ſemis, præter crepidines, & proiecturas ſpirarum. Si ſex erit columnarum, in partes decem & octo. Si Octaſtylos conſtituetur, diuidatur in viginti-quatuor, & ſemiſſem,* & infrà. *Ità ex ea diuiſione intercolumnia, altitudineſque columnarum habebunt iuſtam rationem.* Poſteà ſubdit. *Huius exemplar Romæ nullum habemus, ſed in Aſia Te-Octaſtylon Liberi Patris.* In quo videtur (oculatiſſimus cæteroqui homo) aut non aduertiſſe aut prudens diſſimulaſſe Romanum celeberrimum, ac nominatiſſimum Pantheon, quod habet Pronaum Octaſtylon. Sed id arte præterijſſe cenſendus eſt, quòd eo, ſua præcepta confimari poſſe non viderit, atque adeò ſilentio, vel Architecti errorem obtegere, vel ſuam cautionem Romano exemplo deſtitutam, relinquere ſatius erat. Id quod aduertit Philander, & Architectoris vitio tribuere mauult, quam ſui Auctoris indiligentiæ. Ait enim, poſtquam Vitruuij mentem expoſuit. *In qua re, erraſſe videtur Octaſtyli Pronai Panthei, id eſt, Porticus M. Agrippæ, præſtantiſſimus alioquin Architectus, aut potius inſtaurator* (ſed nulla Pronai inſtauratio, & columnarum additio, vt apud omnes in confeſſo eſt poſt Vitruuium,) *qui intercolumnium medianum nihilò penè cæteris fecerit patentius: diſſimulando tamen errore: fas enim fuit, opere in tanto, obrepere ſomnum.* Sed 17
nullus planè ſomnus obrepſit, nulla ſapientiſſimi, ac prouidi Architectonis oſcitantia. Siquidem in tanta intercolumniorum, & operis vaſtitate, nulla admittenda erat, nulla poterat in mediano admitti, abſque errore ac periculo, maior laxitas: ſat prouiſum per magnificentiam molis ad Eurythmiam, & venuſtatem. Siquidem, vt ipſe Vitruu. alibi monet. *Cùm conſtituta ſymmetriarum ratio fuerit, & commenſus ratiocinationibus explicati; tunc etiam acuminis eſt proprium, prouidere ad naturam loci, aut vſum, aut ſpeciem.* Et infra concludit. *Hæc autem, etiam ingeniorum acuminibus, non ſolum doctrinis efficiuntur.* Quare Architectus Panthei, in re ſingulari, & quæ præ excellentia, habere haud poterat ſecundam, iure-meritò ſuo acumine magis, quam generalibus Architecturæ legibus vſus eſt.

OCTAVA SPHAERA. Vide quæ diximus in V. *Nona.*

OCV-

18 OCVLVS in Architectura, audit paruulus ille circulus, qui centrum ambit in volutæ Ionicæ deſignatione, in Capitulis columnarū: circà quem ipſa voluta ſupra puluinum inſiſtens, ceù circa teretem axem, rota concipitur duci, & circumuolui. De eo appoſitè in medio volutæ conſtituendo, hæc habet Vitruu. eod. lib. 3. cap. vlt. *In quatuor volutarum* (de Capitulo Ionico ſermo eſt) *ſecundum extremi abaci quadram, lineæ demittendæ, quæ Catheti dicuntur. Tunc craſſitudo diuidenda eſt in partes nouem, & dimidiam. Ex nouem partibus, & dimidia, vna pars & dimidia, abaci craſſitudini relinquatur; & ex reliquis octo, volutæ conſtituantur.* Tùm ad oculum deſcendens, ſubdit. *In eo loco (qui locus diuidit quatuor, & dimidiam, & tres & dimidiam partem) centrum oculi ſignetur, ducaturque ex centro rotunda circinatio tam magna in diametro, quam vna pars ex octo partibus eſt: ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto reſpondens, diametros agatur, tunc ab ſummo, ſub abaco inceptum in ſingulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi ſpatium minuatur, donec in eundem tetrantem, qui eſt ſub abaco veniat.* Sequitur poſteà, petitis ab oculo centris, tradere modum deſcribendi volutam: quod longiuſculè & nimis obſcurè factum, nos in ipſius volutæ, quam ſuo loco dabimus, deſcriptione ex Barbari, aliorumque explicationibus, vbi eam ob oculos ponimus, pro nunc conſultò reijcimus. Quapropter, in ſolo oculo inſiſtendo, denominationem is accepit ab ſimilitudine oculi animantis: vti & reliquæ partes volutæ, vt puta, axes volutarum, baltei, canales, ac præcipuè Puluinus, cui voluta innititur; qui proinde molliter turget, & ſpeciem quaſi puluini exhibet, cedentis, & quodammodo preſſi à ſuper impoſito pondere. De quibus ſingulis ſuo loco.

OD

19 ODEVM nunc temporis in Sacris ædificijs eſt pars illa cæteris dignior, & ſegregatior, quæ peculiariter ad pſallendum, horaſque Canonicas recitandas, pro Clero eſt deſtinata, & ad quam Laicis, admotis repagulis & cancellis, interdictum eſt introire. Olim in medio Eccleſiæ conſtitutum erat, & ſubſellijs circà obductum; vt etiam nùm in antiquis templis eſt videre. Verum id loci nimis incommodum, ab experientià compertum eſt: & nedum populi per ſacram ædem diſcurrentis impeditiuum; ſed & ipſis Cantoribus, tùm mentis, tùm vocis diſtractiuum; quandoquidem mens in Deum intenta, affluentis populi conſpectu alienabatur, & vox per totum cæli ambitum excurrens diſpergebatur: quapropter conſultò recentiores Architecti, illud ſub fornice, ad extremā & nobiliorem, (veluti auulſam ab reliquo templi corpore) partem conſtituère. Chorum nùnc vòcitamus, in hemicycli formam conſtructum, & deſuper patente, &

arcua-

arcuato fornice, in modum hemiſphærij concauato, quò vox col-
lecta reſonantiùs reflectatur. Dictum eſt græcè Odeum, & latinè
Chorus, à cantu, quoniam inibi Diuinæ laudes occinuntur.
Sed & antiquitùs Odeum, & Chorus in vſu nihilo ſeciùs erat, ac
dicebatur locus ſepoſitus in Theatris, pro Cantoribus, & Citharæ- 20
dis, vt ex Pauſania, Suetonio, Ammiano, paſſim habemus. Vnde
Vitruu. lib. 5. cap. 9. cùm de Theatri diſpoſitione agit, ijs locum
conuenientem attribuit; & ponè porticus conſtituendum præcipit,
Choragiaque, inquit, *laxamentum habeant ad chorum parandum: &*
exeuntibus è Theatro, ſiniſtra parte, Odeum; quod Athenis Pericles co-
lumnis lapideis diſpoſuit, nauiumque malis & antennis è ſpolijs Perſicis
pertexit. Sed ad ſacratiorem Chorum, & Odeum noſtrum reuerta-
mur. Reſpondet hoc, antiquo Propitiatorio Veteris Teſtamenti,
ſeù potiùs ab illo figurabatur: quod ideò *Sancta Sanctorum* & ipſum
à Concilio Bracarenſi dictum, in quod non niſi Sacerdotibus, licebat
intrare: & excludi laicos ab ingreſſu Chori, diſertè ordinant Conſti-
tutiones Apoſtolicæ lib. 2. cap. 57. Vt videas, quàm venerandus ſit
locus vbi Dei maieſtas, non in vmbra vt olim, & in caligine, ſed
præſentialiter in ſe ipſo, aſſiſtit in Sacramento Altaris, & pſallentium
voces excipit, & exaudit: Vnde ex ſimilitudine, teſtatur Macrus ſe
in aliquibus Cæremonialibus Manuſcriptis, pro Choro, & Odeo,
Propitiatorium reperiſſe.

OE

OECI, ex notione græca, ſimpliciter Conclauia, ſeù vtcumque 21
domos ad inhabitandum ſignificant; vnde Oeconomus, adminiſtra-
tor Domus dictus eſt: Preſſiùs tamen à Plinio, Vitruuio, & alijs
Architectonicæ artis Scriptoribus, accipitur Oecos ſignatè pro illa
ædium parte, quæ Cænationibus deſtinata erat. Et quia ſolebant
Antiqui diſcumbentes cænare, loca iſta lectis erant inſtructa, & vt
plurimùm tribus: (vnde & triclinia, & biclinia, pro cubilium nu-
mero, dicta ſunt) vſus inualuit, vt Oeci abſolutè dicerentur ipſa Tri-
clinia. Reuerà tamen ſunt valde diuerſa, & aliud eſt ipſum diſcu-
bitorium, aliud locus tricliniorum capax, & diſcubitorijs ad con-
uiuia deſtinatus. Quod ideò attentè Vitruu. diſtinctè tractat de
triclinijs, œcis & exedris, lib. 6. cap. 5. & tricliniorum numerum, &
rationem ab œci capacitate & magnificentia, præcipit ſumi: & ſe-
quenti cap. 6. vbi de Græcorum œcis agit, hęc habet. *Ipſi autem*
ſunt ita longi & lati, vti duo clinia cum circuitionibus inter ſe ſpectantia
poſſint eſſe collocata, habeantque dextrà ac ſiniſtra, lumina feneſtrarum
valuata, vti viridia de tectis per ſpatia feneſtrarum proſpiciantur. Et
antea dixerat, collocandos eſſe ad Septentrionem, & ita vt ad viri-
dia

dia eſſet proſpectus. Igitur Oeci, triclinia verè non ſunt, ſed triclinia excipiunt, ac tot numero, quot ſatis ſunt pro qualitate & numero conuiuantium. Hinc *Oecos Aſaratos* paſſim habes apud Plinium, Papinium, Sidonium Apollinarem, & alios. Fiebant quippe in Magnatum ædibus œci, quantum fieri poſſent, ſplendidi, & ſuperbè ornati, ad effectum hilaritatis in commeſſationibus captandæ: vnde & ipſa pauimenta, aſarota vt plurimùm erant, hoceſt, ita conſtrata, vt picturis, & ſcalpturis, analecta referrent, & reliquias quæ cadunt de menſis, ad oculorum ludibrium, & ludicram deceptionem eorum, qui incautè eas legere vellent, aut ſcopis eijcere: & ideo Aſarota dicta ſunt, quaſi ea verri non liceat: vt fusè dictum eſt, ſuo loco.

OL

22 OLYMPIADES olim apud Græcos audiebat certum temporis ſpatium, quod quadriennio complebatur, à Ludis Olympicis quinto pòſt recurrente anno, celebrari ſolitis, denominatæ: itaut quinto quoquo anno, nouæ ſuccederent, & per ordinem cenſerentur. Quarum profectò ratio, (quoniam ſolemnes, & publicæ erant,) ſeruabatur in diſtinguendis, notandiſque temporum ſpatijs quæ excurrerent, atque in Annalibus, Chronicis, ſcripturiſque publicis, ad eorum certitudinem ac fidem, ſignabantur. Quod ideò erat tempus hoc maximè notum, communiter acceptum, fixum, & immutabile; è cuius exordio Chronologia texi cæpit, & ordine incedebat, atque Hiſtoriam Græcam, fidem apud poſteros inueniſſe, narrat Euſebius: Vnde M. Varro apud Cenſorinum, totum id quod in Annalibus ante Olympiadum inſtitutionem regiſtratum erat, fabuloſum appellat: atque ideò Iulius Africanus, & Iuſtinus Martyr, in ſuis ſcriptis hoc de Olympiacæ Chronologiæ certitudine, protulerunt Elogium. *Ante Olympiades*, inquiunt, *nihil in Græcorum Hiſtoria exploratum inueniri, ſed eſſe omnia confuſis ſcripta temporibus: poſt Olympiades autem, quoniam quadriennio diligentiſſimè omnia notabantur, nullam temporum confuſionem extitiſſe*. Igitur à Ludis Olympicis toto Orbe celeberrimis, quinto quoquo anno, in Elide fieri ſolitis, quos (ob Solis quadriennalem curſum, in quo dies vnus adijcitur, integratus ex illis ſex ferè horis, quæ ad complendum annum tropicum, ſingulis annis reſiduæ erant,) inſtitutos fuiſſe docet D. Cyrillus Hieroſolymitanus Epiſcopus in *Cathechcſi* 21. atque ab Hercule primùm inuentos, teſtantur Strabo, Clemens Alexandrinus, Euſebius, alijque, ſequuti Plinium, Plutarchum, Solinum, ac Diodorum Siculum. Incipiebant autem numerari à Solſtitio Aeſtiuo, in quo aperiebatur aditus illis Ludis, & exinde excurrebat nouus annus, & initium ſumebat à pri-

primo menſe, in quo centum victimæ mactabantur, vnde *Hecatombe* dictus erat, vt refert Simplicius *in Explanatione lib.* 5. *Phyſicor. textu* 25. & fusè probat Theodorus Gaza, in libro quem *de Menſibus Atticis*, ſcripſit. Quamquam Io: Lucidus *in Emendat. Temporum cap.* 8. contentiosè dicit, Principium Ludorum Olympicorum, & Olympiadum, fuiſſe circà Aequinoctium Autumnale. Sed quicquid ſit de hac re; id exploratum eſt, quod, etſi Olympiades à Ludis Olympicis ſumpſerint nomen, non tamen ab illorum inſtitutione, & cum illis computari cæperunt, ſed multo poſt tempore. Etenim Ludos Olympicos etiam antè Bellum Troianum fieri ſolitos, omnes ferè Græcarum rerum Scriptores perhibent; Olympiadum autem vſum non niſi poſt quadringentos annos ab excidio Troiæ, legimus introductum: vt præ alijs aduertit Pererius, lib. 4. cap. 3. *de Communibus rerum principijs*. Niſi fortè velimus dicere, eos qui vnum idemque vtriuſque rei initium extitiſſe, opinati ſunt, loquutos de ludorum illorum (qui iamdiù fuerant intermiſſi,) noua inſtauratione facta ab Iphito Elio, qui Certamen Olympicum longè celebrius, quam anteà fieri conſueuerat, celebrauit; ex quo victor ex eo exiuit Coræbus Elæus, eius gentilis: ſicque ab eo tempore Prima Olympias numerari cæpit.

Igitur Olympiadum ratio cæpit haberi anno ante Chriſtum natum, 774. & conſequenter anno Mundi 4425. iuxta LXX. Interpretum ſupputationem, quam ſequitur, & amplexa eſt Rom. Eccleſia. Cæterùm, cum vera mundi ætas non teneatur, eoquod ante Olympiades, omnia Græcorum monumenta, aut falſa, aut confuſa erant; nil minum, ſi ipſarum Olympiadum origo haberi non poſſit. Certè citatus Pererius, in eruendis huiuſmodi temporum differentijs diligentiſſimus, à conſequetibus id colligere nititur; atque ad tria illuſtria facta toto Orbe memorabilia, pedem figit: ad Excidium Troiæ; ad Vrbem Romam conditam; & ad Sacram Chronologiam, quantum ex Sacris Paginis hauriri poteſt: Sicque ea ſimul conferendo, exinde clarè deducit, tempus inſtitutionis harum Olympiadum incidiſſe in annum 48. ante euerſionem Troiæ, & conſequenter 24. annis antequam Roma exædificaretur: cui reſpondit in Sacris Litteris annus octauus Regni Achab Regis Iudæorum, Et quoniã idem Pererius in Comment. Super Danielem, lib. 11. queſt. 5. ex iiſdem monumentis demonſtat, Chriſtum Dominum natum eſſe quatermilleſimo vigeſimo ſecundo anno poſt Orbem conditum; profectò liquet, Olympiades exordium ſumpſiſſe anno Mundi termilleſimo ducenteſimo quadrageſimo octauo. Et hæc demùm de Olympiadum ratione, inſtitutione, & commodis dicta ſufficiant.

23 ONAGER in re militari, audit Machina eiaculatoria ad modum Balliſtæ emittans lapides; ſic dicta ad aſini ſilueſtris ſimilitudidem in iaciendo ſeruatam: nam Onagri cum à venatoribus perquiruntur ad captum, ità eminùs lapides poſt terga calcibus emittunt, vt colliment in inſequentes, & ad terram proſternant, ſicq; ab eorum inſectatione euadant. In hoc autem differt Oneger à Balliſta, quod hæc(inquit Vegetius) *quantò prolixiora brachiola habuerit, tantò ſpicula longiùs emittit; Onager autèm dirigit lapides, ſed pro neruorum craſſitudine, & magnitudine, ſaxorum pondera iaculatur*: & concludit. *His duobus generibus nulla tormentorum ſpecies vehementior inuenitur*. Onagrum, eiuſque vſum accurate deſcribit Ammianus Marcellinus lib. 23. ſed quia longiuſcula eſt deſcriptio, lubens omitto, ne lectori tædium faciam: ſi tamen eius rei curioſus eſt, videre poterit apud Stevvechium ad cap. 22. lib. 4. Vegetij. Sed id obſeruare licet, quod Ammianus Onagrum idem facit cum Scorpione: At contrà Vegetius (qui eodem tampore cum Ammiano floruit) longè diuerſum facit: nam de Scorpionibus agens, dicit: eos *ſic nuncupatos, quod paruis, ſubtilibuſque ſpiculis inferant mortem*. Concordat Iſidorus, lib. 18. cap. 8. qui Scorpionem accipit pro telo è machina emiſſo, sic inquiens. *Scorpio eſt ſagitta venenata arcu, vel tormentis excuſſa, quæ dum ad hominem venerit, virus, quà figit, infundit; vnde & ſcorpio nomen accepit*. Ad quæ concilianda, nil aliud occurrit, quàm cum Turnebo in ſimili caſu, dicere, quod aliquando à Scriptoribus eodem nomine denotantur, tam machinæ emittentes, quam ipſa miſſilia.

O P

24 OPAE in Architectura, Græcorum vocabulo, dicuntur in faſtigijs ædificiorum, tignorum cubilia, vbi eorum capita terminant, & aliquantulum exporrecta inſident, conquieſcuntque; vnde quæ inter vnum & alterum ſtatuuntur ſpatia, *Metopæ nominantur*, inquit Vitruu. lib. 4. cap. 2. *Opas enim Græci* (ſubdit) *tignorum cubilia, & aſſerum appellant, vti noſtri ea caua, Columbaria*: à columbis profectò, quæ in ijs cauis nidificare ſolent. Quoniam autem antiquitùs ædificia, & præcipuè contignationes & Epiſtylia è ligno erant, proindeque eiuſmodi trabium reſecta capita foras prominentia, ſic nuda, & informia relicta, aſpectui horrida euadebant & iniucunda; ideò addit Barbarus, Architecti inconcinnitatem ſcalpturis, & pictis coloribus corrigebant. Ex quo poſtea, cùm nobiliùs inſurrexere ædes, partes iſtæ è lapide, ſiue è marmorato conſtructæ ſunt, ita tamen, vt retinerent ſimilitudinem veri: atque adeò tignorum & canteriorum & aſſerum prominentiæ atque aſpectus, relicta ſunt, ſed

ſed altiùs, & venuſtiùs commitata in mutulos, ac denticulos: & in Operibus Doricis, loco Opatum, triglyphi ſunt conſtituti: eo dicti, quòd tribus canaliculis exſculpti ſunt, referentibus canales, per quos aqua è tectis decidens educitur in ſtillicidijs, vt ſuo loco.

OPHIVCVS, *Aeſculapius, Serpentarius*, Sidus eſt in Cælo ad Borea- 25
lem plagam, repræſentans hominem Marſum ſtantem capite ad polũ verſo, ac pedibus in Zodiaco firmatis, qui vtraque manu extenſum teneat ſerpentem varijs ſpiris ſe obuoluentem. Conſtat ſtellis 24. ex Ptolemæi, & Antiquiorum recenſione: Verum Bayerus in eo, 30. omninò enumerat, & inſuper Keplerùs 37. qui tamen in illud adunauit aliquot, quas Ptolemæus reliquit informes. Omnes compertæ ſunt de natura Saturni, & Veneris: propter quod æſtimantur prauis, & corruptricibus qualitatibus imbutæ, atque adeò pronunciantur veneficæ, & luem peſtiferam inferentes. In his duæ, & luce, & effectibus, ſunt inſignores: vna quæ fulget in capite Serpentarij, ſecundæ magnitudinis, dicta arabicè *Ras Alangue*, exiſtens nunc temporis in gr. 18. Sagittarij, cum latitud. boreali, ferè gr. 36. altera conſtituta in vola ſiniſtræ manus eiuſdem, communis Serpenti, quam Arabes vocant *Yed*, & alij, compoſito ex Latino & Arabico, nomine, *Colubramet*, hoceſt, corpus colubri; quæ, præ alijs eſt valdè pernicioſa, & efficacior in turbandis, & corrumpendis humoribus corporis, quamuis ſit tertiæ magnitudinis; fortè ob viciniam Aequatoris: vnde in Horóſcopo, aut directa ad vitæ Moderatorem, portendit potionem veneni, aut vtcumque humorum corruptionem, & peſtilentiam. Eſt nunc in gr. 26. Scorpij, cum latitudine boreali, fermè 18. & oritur Romæ circa diem nonum Nouembris.

In hoc Aſtro, anno 1604. ſub genu Serpentarij apparuit noua ſtella, ſeù Phænomenon, quod luxit ad annos duos, ac poſteà euanuit: id quod multam materiam ſcribendi dedit Tychoni, & Keplero; eò maximè, quod circa id tempus, duæ aliæ apparuerunt; vna in Cathedra Caſſiopeæ, miri fulgoris, & magnitudinis; altera in pectore Cygni, quæ item diſparuit, relinquens tamen hiatum quendam in loco, etiam nùm conſpicabilem. De hâc nouarum ſtellarum emerſione intrà paucos annos facta; magnos, & miros effectus indicari pronunciauit Keplerus; & addit ſe magnopere addubitare, quod importet Mahometicæ ſuperſtitionis, ac tirannidis extinctionem, vel magnas mutationes in Mundo, itaut noua Monarchia inſurrectura ſit, quæ cæteras omnes ſibi ſubijciat, &c. ac tandem id vnum portendere, quod inſtet Mundi finis. Ad quod coniectandum obſeruat, quod tres omnino ſtellæ veræ & genuinæ

 intrà

intrà paucos annos apparuerunt, poſt celebratam maximam coniunctionem Superiorum in Piſcibus. Vnde colligit, quod ſicut Primus Trigonus igneus, in quo celebrata fuit, Mundi creatione nobilitatus eſt, & Secundus Chriſti Domini natiuitate; ita hunc poſtremum, haud temerè credi poſſe, vniuerſalem Ecpyroſin portendere, & Mundi conflagrationem, quæ immediatè antè Secundum Chriſti aduentum, Sacrarum Paginarum teſtimonio futura eſt; his ſtellis tanquam facibus præluxiſſe. Denique pia quadam Parænesi ad lectores facta, concludit. *Interim non ſanè peccant, ſi hac ſtella commonefacti, vitam inſtaurent Chriſtianam: itaque ſe comparent, vt Chriſtum Dominum iamiàm excepturi*. Sed hæc piæ meditationes ſunt, non veræ prædictiones ex Aſtris, quæ merè nugæ ſunt:& aliàs de die illo ſcimus, ex Matth. 24. quod *nemo ſcit, neque Angeli Cælorum, niſi ſolus Pater*. Præſtat autem, illum cum timore ac tremore ſemper attendere, atque ad eiuſmodi Cæli voces, vitam noſtram in melius emendare.

Cæterum quad naturales effectus, totum hoc ſidus infundit terræ fertilitatem, & fructuum abundantiam: hominibus verò influit ſapientiam, & prudentiam, grauitatem, loquendi gratiam, & lepòrem; & in agendis conſtantiam, & conſiliorum initorum tenacitatem. Addit Firmicus, quod in Horoſcopo repertus *Facit Marſos, qui peſtiferos angues, ſopitis ac mitigatis aculeis opprimant*. In Occaſu verò, maximè cum irradiatione quacumque Maleficarum, ſubdit: *Serpentis ictu venenati infeliciter moriuntur*, & Pontanus ſuper eo ſic poëticè luſit.

Si Marſos, domitoſque angues, & carmina quæras,
Colchidos & victum ſomno, verbiſque draconem,
Hæc tibi ſurgenti dat Serpentarius Aſtro.

26 OPHTALMIA ad Anatomen ſpectat, ſed nihilò minùs ad Opticam; quatenùs agit de oculorum, ac viſiuæ potentiæ temperamento, ac proinde de radijs viſualibus, quomodo proijciantur; qua ratione in obiectum terminent; quì fiat, vt, modo inclinata, modo erecta, modo inuerſa conſpiciantur obiecta, modo etiam conferta, modo diſparata, modo in magnitudine alterata, modo ſecùs quàm reipſa ſunt, contorta, deformia, & imminuta. Aliaque id genus diſquirit, quæ non minus ad Opticam, quam ad oculorum conſtitutionem pertinent, vt mox dicemus.

27 OPPOSITIO in rebus Aſtronomicis communiter appellatur familiaritas quædam contracta à duobus ſideribus ſe ex diametro reſpi-

ſpicientibus, & conſequenter, in diſtantia ab inuicem, totius ſemicirculi, & gr. 180. Qui profectò aſpectus eſt communicatiuus, & habet ordinem, & conſonantiam in Harmonia vniuerſali, perinde ac in modis muſicis, vbi prima chorda conuenit cum Octaua, & facit vniſonum, vt Muſicæ peritis perſpicuum eſt. Aeſtimatur tamen in corporibus Cæleſtibus radius hoſtilis, & maximè efficax, quem dicunt, Perfectæ inimicitiæ, eoquod per ipſum ſidera in radiorum concurſu inuicem opponantur, atque adeo, collatis viribus, quaſi conſertis manibus, ſeſe mutuò oppugnent. Verùm hic radius ad Cardines proiectus (qui paſſiuis ſolummodo qualitatibus pollent) abſolutè hoſtilis non eſt, ſed ſequitur naturam, & conditionem ſiderum, à quibus proijcitur: ideoque à beneficis ad illos iaculatus in ſe bonus eſt, & illos afficit ſuis proprijs qualitatibus: quinimò interueniens inter duas beneficas, præſertim conuenientis naturæ, in Fortunis computatur. Vt propterea Ptolemæus cap. de Moderanda vita, 11. lib. 3. apertè dicat, radios Quadratum, & Oppoſitionem æquè ac Trinum, ſi à beneficis ad Horoſcopum, aut Vitæ Moderatorem proijciantur, in cenſu felicitatis ponit; & (cæteris paribus) impedire ait effectum prauæ directionis Prorogatoris ad Anæretam. Quandoquidem per quemcumque radium, contrahitur familiaritas, & per eum tranſmittitur ſemper virtus actiua Planetæ ſiue benefici, ſiue malefici, in locum paſſibile, & receptiuum; illum aliquo pacto afficiens, & ſuis qualitatibus imbuens, pro maiore fortitudine radij, qui proijcitur, quare radius quicumque proiectus à benefica ad locum prorogatiorium, illum fouet, & roborat, ac retundit inſultum Sideris occurſantis. At enim hic radius inter Infortunas, aut ab Infortunis ad Fortunas proiectus, eadem ratione ſemper infenſus, & maleficus eſt.

OPTICA ab Picturæ, & Architectonicæ artis Profeſſoribus, aliquantò preſſiùs accipitur, & peculiari nomine dicitur *Perſpectiua*, 28
lib. 1. cap. 2. Vitruuio autem *Scenographia*. Quæ à Serlio in Præfat. lib. 2. ſic definitur. *Eſt facultas, quà ædificiorum normam, & ſuperficierum, & corporum generatim frontes, lateraque perpendit, prout in viſum cadunt*. Hæc autem incidentia, & proiectio radiorum viſualium, tribus lineis directis perficitur, & formatur. Prima dicitur plana, quatenùs in planum cadit, & eſt fundamentum, & regulatrix cæterarum, quæ ad eius rationem conformantur, & diriguntur. Altera, quæ appellatur Ad ſignum: & eſt directiua viſus: hæc autem communiùs, ac magis ad rem, Linea Horizontis ab alijs nuncupatur, quia eſt veluti paruus quidam horizon radiorum viſualium termina-

minatiuus ; & particularis Finitor . Tertium, ac poſtremum locum ſibi vendicat Linea, ſic dicta, Diſtantiæ ; quæ ad Horizontis libellam perpetuò conſtituta, modo ei euadit propinquior, modo remotior, pro conſtitutione obiecti. Atque hæ tres lineæ ſunt veluti baſes, quibus tota incidentiæ radiorum ratio inſiſtit, circà quas Perſpectiuæ præcepta verſantur. Sed de his alibi luculentiùs.

OR

ORBIS in Aſtronomicis, propriè dicitur de Deferentibus ſingulo-
29 rum Planetarum, necnon etiam communi Fixarum, quæ vulgò Sphœræ nominantur. Differt tamen Orbis à Sphœra, quòd hæc reapsè rotundum globum ſignat, totum ſolidum, vſque ad centrum: ac deforis, vnà perpetua ſuperficie clauſum: Orbis autem appellat corpus Sphæricum duabus ſuperficiebus, vnà interiore conuexa, altera interiore concauà, terminatum. Et ideo quot ſunt Deferentes corporum cæleſtium, (quos diſtinctos Cœlos, eoſque ſolidos alij autumant) tot ſunt Orbes adinuicem contigui, vel continui; itaut ſuperior in ſe contineat inferiorem, ac proinde quanta eſt concaua ſuperficies ſuperioris, tanta etiam eſſe debeat conuexa inferioris, perinde, ac vnius Cæpæ plurimæ tunicæ, alteræ alteras minores circumplectentes. Quia autem vnuſquiſque Orbis, (ſeù mauis dicam, Cælum,) habet intrà ſe alios minores Orbes; vt pro exemplo, Deferens Solis habet tres alios Orbes ab ſe diuiſos, ſibique contiguos, quorum duo ſunt eccentrici ſecundum quid, & vnum eccentricum ſimpliciter; ideo ad euitandam vocabulorum multiplicitatem, atque confuſionem, vſus obtinuit, vt ipſi Cæli vel Orbes, vnico & promiſcuo Sphœræ nomine appellitentur. Et ſic, pro Sphæra omnium maxima, & ſuprema, intelligatur Primum Mobile, quod omnes alias ſinu ſuo complectitur, ambit & ſecum trahit. Pòſt (ſi dantur) Decima, & Nona, Librationis, ac Trepidationis, dictæ. Inde Octaua, ſeù Firmamentum, quod dicitur Cælum ſtellatum, eoquod
8 in eo, ſtellæ in Imaginibus colligatæ, & fixæ ſunt. Mox Cælum Saturni, poſteà Iouis, & ſic de cæteris vſque ad Lunam; itaut Sphæra iſtius ſit omnium minima, tam in ambitu, quàm in craſſitie. Et ambitus quidem, ſeù ſuperficies eius concaui, eſt iuxtà communem, Milliar. 758250. Craſſities verò; hoceſt intercapedo inter concauam, & couexam eius ſuperficiem, milliar. 109056. Ambitus autem conuexæ, quem, vt dixi, conuenire neceſſum eſſe cum concaua ſuperficie ſuperioris, adeoque Orbis Mercurij,) eſt Milliar. 1443750.

Porrò Craſſities Orbis Mercurij, alta eſt milliar. 370480. Superficies conuexa, mill. 3772500.

Craſſities Orbis Veneris, milliar. 3413756. ambitus conuexi, 25230375.

Craſ-

Craſſities Deferentis Solis, eſt milliar. 339102. ambitus extimæ ſuperficie conuexæ, 27361875.

Orbis Martis eſt Craſſus, milliar. 27339375. ambitus Conuexi, 199209375.

Orbis Iouis craſſus eſt milliar. 19775497. ſuperficies extima extenditur ad milliar. 323512500.

Orbis Saturni altus eſt milliar. 29474574. ambitus conuexi, & conſequenter Concaui Firmamenti, eſt milliar. 508781250.

Craſſities Firmamenti, ſeù Cæli ſtellati eſt milliar. 80942571.÷ ambitus conuexi, 1017562500.

Ac tanta eſt etiam amplitudo ſuperficiei concauæ Primi Mobilis; cuius Craſſities colligi haud potuit, cùm nec potuerit haberi ipſius amplitudo conuexi: non enim eſt in ſe; vlla ex parte, ſenſibile: atque adeò quantitas eius prorsùs ignota. Coniecturaliter tamen, & ex proportione geometrica, comparatum ad reliquos orbes inferiores, haud temerè deduci poteſt, eſſe propemodum infinitæ amplitudinis, & craſſitudinis: itaut Orbis ſtellatus reſpectu ipſius, ſe habeat vt punctum, non ſecus ac ſe habet globus terraqueus ad ipſum orbem fixarum comparatus. Qui plura volet hac in re, legat Clauium in Sphæram Io: de Sacroboſco, ex quo iſta decerpſimus.

ORBIS in Exercitu, ſiue in Acie militari, dicitur ſepoſita bellatorum manus, quæ priùs in longum explicata aduerſa hoſtium aciei, ſiſtit aliquantiſper immota: tùm, data occaſione, & vrgente acriùs prælio, protius inſurgit, & ſeſe in gyrum componit, medioſque hoſtes includit, & anguſtare nititur, vt nec arma tractare, nec effugere valeant. Quod tùm tantum faciendum præcipit Veget. lib. 1. cap. 26. cùm eò periculi res noſtra redacta eſt, vt ab inimicorum impetu, perruptis Noſtrùm Stationibus, & confuſis Ordinibus, ne hi terrore concutiantur, & in fugam ſeſe conuertant; per expertos, & fortiſſimos Duces, in orbem aguntur; vt ità, & aduerſus hoſtes totas vires ſuas exſerant, & ipſis elabendi conſilium ſit præcluſum. Sed hæc non eſt, (quam modo dicebamus,) ineundi Orbis ratio ac finis, ſed longe diuerſa, periculis plena, & monitore Cæſare, non niſi in extremis malis, maturè, & cum iudicio practicanda. *Fieri enim poteſt*, ait, *vt exinde noſtri milites, animo & ſpe deſtituantur, & hoſtes ad pugnandum alacriores efficiantur; eoquod id non ſine timore ac diſperatione victoriæ, factum videri poterit*. Hinc conſultò aduertit Salluſtius *in Iugurth*. Romanos, id non niſi cum locus, caſus, aut neceſſitas daret, facere conſueuiſſe. *Romani*, inquit, *Veteres Nouique, ſcientes belli, ſi quos locus, aut caſus coniunxerat, Orbes fecere; atque ità ab omnibus partibus*

tibus ſimul tecti, & inſtructi, hoſtium vim ſuſtinebant. Sic etiam, au-
thore Liuio lib. 4. Equites Romani, cùm ductore Sexto Febronio
Centurione, totam Volſcorum aciem perrupiſſent, atque eâdem ra-
tione ad ſuos reuenire non poſſent; tumulo occupato, & orbe in-
ſtructo, magnam diei partem, & totam noctem, ibidem ſe tutati ſunt,
31 & maxima cum gloria, ad ſuos tandem rediere. Et quidem aliud eſt
orbem facere, ſeù in vnum coire, & conſtipari; aliud in orbem ex-
tendi, & per circuitum hoſtem inuadere, & intrà (vt ita dicam) ſe-
ptum includere. Et hæc fanè felicior, ac ſecurior ineundi certami-
nis, & fortiùs proſequendi ratio eſt, cum locus permittit, & vires ſup-
petunt, ac bellatorum copia, quæ per gyrum poſſit hoſtium cuneos
cingere, & aufugiendi viam præcludere. Hoc enimuerò eſt, quod
vult. Veget. loc. cit. cum ait, Nil magis prodeſſe in pugna, quàm
vt milites diſpoſitos in acie ordines ſeruent. *Nam, vt conſtipati*, inquit,
*perdunt ſpatia pugnandi, & ſibi inuicem impedimento ſunt; ita rationes,
atque interlucentes, aditum perrumpendi hoſtibus præbent*. At ſi forte
maiore hoſtium numero circumuenti, in anguſtijs ponantur; tunc
quidem expediens eſt, vt non tàm ad oppugnandum, quàm ad
reſiſtendum, ſeſeque mutuo defendendum, in orbem, ſeù globum
ſe colligant: vti ſuos feciſſe, narrat Cæſar, proſpero euentu, atque
ità denſatis ſcutis, impetum hoſtium ſuſtinere, quoaduſque ab for-
tiſſimis viris, quà pateat aditus, hoſtilis acies penetretur atque inter-
rumpatur. Hac arte, & conſilij opportunitate, vſum Philippum Ma-
cedonem aduerſus Illyrios, necnon Xantippum Lacedæmonem ad-
uerſus M. Attilium Regulum, refert Frontinus lib. 2. cap. 3. qui cum
videret ſuos ab hoſte numeroſiore premi, *leuem armaturam in prima
acie collocauit, in ſubſidio autem robur exercitus, præcepitque auxiliarijs;
vt emiſſis telis, cederent hoſti: & cum ſe intrà ſuorum ordines recepiſſent;
confeſtim, in latera diſcurrerent, & à cornibus rurſus erumperent; ex-
ceptumque iàm hoſtem à robuſtioribus, & ipſi circumirent*. Quare, lo-
co, tempore, ac data occaſione, oportet vti callidum ducto-
rem Exercitus, in explicanda & commutanda acie, modò in glo-
bum conglomerata, modò in orbem ducta, vt tuta victoria po-
tiatur.

32 ORBITA, Plinio auctore, dicitur veſtigium currentis rotæ in
vijs impreſſum. (Siquidem ipſa Rota aliquando Orbita dicta eſt).
Hinc apud Aſtronomos vſurpari ſolet pro via Solis, & ſingulorum
Planetarum per ſuam realem diſtinctam ſemitam, cum latitudine
incedentium in Zodiaco: nec ſanè abſque ratione, experimentis fir-
mata, ab illis in conſideratione habetur, ac plurimi fit limes ad quem
excur-

excurrit, & intrà quem continetur. Quandoquidem per eam Planeta incedens, neſcio quid ei ſuæ qualitatis communicat, proindeque inficit, in ſuique tranſmutat naturam; eo prorsùs modo, quo Limaces; & alia huiuſmodi Inſecta relinquunt poſt ſe, ſuæ tabificæ qualitatis impreſſiones ac ſigna, in via per quam ſerpunt, atque incedunt. Sed id potiſſimùm obſeruatum eſt in interſectionibus Orbitæ Planetarum cum Orbita Solis; quæ propterea dicta eſt Ecliptica, quod in eam incidens Luna in Nouilunio, vel Plenilunio facit Eclipſim, aut ſui, aut Solis, deficiente eorum lumine: qui locus eclipticus euadit ſemper infenſus vn in loco monuimus. Porrò huiuſmodi interſectiones, vocantur Nodi, & Caput, & Cauda Draconis, vt paulò antè dictum eſt.

ORDINATIO in Architectura eſt altera veluti manus, pes, vel ala, quibus incedit, ad opus vtitur, & in ſublimè aſſurgit. Eam deſcribit Vitruuius lib.1.cap.2. in hunc modum. *Eſt modica membrorum commoditas, ſeparatim, vniuerſæque proportionis ad Symmetriam comparatio.* Aenigmati ſimile eſt enunciatio, quæ rem explicare debebat, & reipſa obſcurior eſt. Quare ſolerter omnes ferè Interpretes ad hunc lapidem impingentes, ſaltu ſe eximunt, & diſſimulatione prætereunt. At Barbarus Oedipum agit, & vtcumque rem ipſam, & Vitruuij mentem ſic explanare conatur. Vocat ipſam comparationem proportionis ad ſymmetriam partium, *modicam commoditatem*, eoquia quantitas (ex qua componitur, & ex ratione partis ad partem applicatæ, reſultat dimenſio,) & proportio per modulorum ratam applicationem, commoditatem præbet, & omnia commodè dimetiuntur, & ordinantur. *Modicam* autem dixit, vt innueret moduli quantitatem, quę ſit aptior vſui; non quidem magnitudine, aut paruitate enormem, & exuberantem, vel ſane inſufficientem comparationi faciendæ, ſed modicam ac temperatam eſſe debere. Sit pro exemplo. In Columna Dorica diameter imi ſcapi modica eſt commoditas, & modulus aptus ad munus, menſurandi totam columnam, necnon reliquas eius partes, obeundum; quia eſt moderata quędam aſſumpta quantitas, atque ad vſum accommoda: quippe tum tota ipſa columna, tum ſingulæ eius partes perficientur ad ſymmetriam, & concinnè ordinantur. Erit itaque columna ritè ordinata, ſi cum altitudinem habeat modulorum ſeptem, v. g. imum ſcapum teneat vnus modulus, & baſis alta dimidium moduli. Igitur comparatio inæqualitatis partium, quæ incepit ab vna præcedenti quantitate, quæ aſſumitur in rationem moduli, vti à regula reliquarum partium inter ſe, & ad totum relatarum

rum cõmoda comparatio, quę requiritur in ordinatione architectonica, vt fiat ad Symmetriam. Hæc Barbarus. Vides quantum operæ contulerit, quantum inſudauerit ad applicandas definitionis particulas definito? Sed neſcio, an id feliciùs egerit, nùmve, & rem, & Vitruuij mentem, quæ longè aliò reſpiciebat, fuerit aſſequutus. Ergò Ordinatio in architectura, meo captu, eſt partium, quæ ad componendum opus intrant, rata diſtributio, ſibi inuicem reſpondentium ad ſymmetriam. Hac eninuerò deſcriptione, ſatis intelligo quem locum habeat Ordinatio in Architectura, quodue ſit eius munus: quemadmodum in quàuis facultate, & in quouis genere compoſitionis, *ordinare*, ſua notione nihil aliud ſonat, quam rem quamlibet ſuo loco ritè collocare, & aptè diſponere; quo nullum fortè vocabulum clarius, nihil patentius: vnde dicimus, Ordinare exercitum (vt mox infrà) ordinare remp. in politicis, ordinare phthongos in muſica, numeros in Arithmetica &c. quod ideò etiam in Architectura, Ordinationem dicere poſſumus cum Alberto, lib. 2. cap. 3. in eo conſiſtere, vt *nil non elegans interponantur in opere, ſed omnia inter ſe mutuò ad dignitatem, gratiamque conueniant: vſque adeò, vt quicquid addideris, mutaueris, aut detraxeris, vitioſum futurum ſit.*

35 ORDINATIO etiam in Militia, non tàm Manus directrix, vt in Architectura, quàm forma Exercitus, & Anima dici poteſt. Ipſa enim eſt, quà totum corpus regitur, viuificatur, conſiſtit; & ſine qua vires elanguent, robur deperditur, & ad mortem, atque internicionem turpem ſe parat. Nam, vt prudenter notat lib. 3. cap. 14. Vegetius. *Hæc in pugna publica, ſi ſapienter diſponitur, plurimùm iuuat: ſi imperitè, quamuis optimi bellatores ſint, mala ordinatione franguntur.* Quapropter iure, tanti eam fecere Romani, vt quemadmodum in ordinibus in acie diſtribuendis, peritiſſimi erant; ita in ſeruandis, & religioſe cuſtodiendis, zelantiſſimi, & exactiſſimi vindices: adeo vt, ſi quem vidiſſent Duces pedem vnum extrà lineam ſui ordinis progredi, morte mulctarent, vnde Tacitus. *Qui ſigna reliquerat*, inquit, *ſtatim capite pœnas luebat.* Idipſum teſtantur Liuius, ac Diodorus Siculus. Quam ijs laudem tribuit Ioſephus, de bello Iudaico, & ab rigoroſa cuſtodia, maximè commendat, inquiens: *Leges Romanæ ſemper eum qui vel leuiter ordine exceſſerit, morte puniunt.* At profectò nimius in hoc eſt Ioſephus, & parum humani moris inſtructus, nam vbi leuis erat exceſſus, fuſtuario caſtigabantur, ſi grauis, tunc vtique morte. Vnde idem Liuius lib. 5. obſeruat. *Fuſtuarium meretur qui ſigna reliquit, aut præſidio decedit*, id quod exemplo Scipionis explicat in Epitome lib. 58. de eo referens,

rens, quod, *ſi quem militem extrà ordinem deprehendiſſet, ſi Romanus erat, vitibus; ſi extraneus, fuſtibus cecidit*. Etenim, vti dicebam, in hoc ſalus exercitus ſita eſt, aut exitium; & à bono ordine potiſſimùm victoria auſpicatur: eratque in tanta æſtimatione, & formidine apud exteros, hæc Romanorum ſollicitudo & rigor, in acie ordinanda; vt ipſi hoſtes, ac barbari illos imitari ſatagerent, ac ſuis ad colligendos in aduerſa fortuna animos, obiectarent; quale eſt illud Macrini apud Herodianum: *Eia, arma capiamus, atque, vt mos eſt Romano, ordines in acie ſeruemus*.

Benè tamen verum eſt, quòd nimia ſollicitudo,& conſtantia in ſeruandis ordinibus, aliquando nocet: vt in ſuis obſeruauit Cæſar, in prælio com Afranianis inito, de quibus, turbato ordine dimicantibus, hæc habet lib. 1. de bello ciuili. *Genus erat pugnæ militum illorum, vt magno impetu primò procurrerent, adaucter locum caperent, ordines ſuos non magnopere ſeruarent, diſperſique pugnarent; ſi premerentur, pedem referre, & loco excedere, non turpe exiſtimarent*. Id quod Remanos, in ſuis ordinibus pertinaces, in extremis periculis poſuit. Quare ſapienter admonet Cæſar: *Hæc tamen ratio noſtros perturbat, inſuetos huius generis pugnæ: circuiri enim ſeſe ab aperto latere, procurrentibus ſingulis arbitrabantur; ipſi autem ſuos ordines ſeruare, neque ab ſignis diſcedere, neque ſine graui cauſa eum locum, quem ceperant, dimitti cenſuerant oportere. Itaque perturbatis anteſignanis, legio, quæ in eo cornu conſtiterat, locum non tenuit, atque in proximum collem ſeſe recepit*. Adeò verum eſt, vt nulla regula ſine exceptione ſit: & quandoque à conſueta, ac trita omnibus via deflectere, eſt rectum iter tenere. De ijs plura exempla affert Frontinus; atque Aelianus ex eo præcepta decerpſit, & in Canones egit, ac ordinauit in libro quem abſolutiſſimum edidit *De inſtruendis Aciebus*. *Ratus*, (vt ipſe teſtatur in Præfat. ad Adrianum Cæſarem,) *nunquam apud Frontinum poſſe id ſtudium ſeruari, niſi haud deterius eo genere ordinandi, quod Romani exercent, haberetur*. 36

ORGANVM, practicè, Mechanicę opus eſt, ſpeculatiuè à Mathematicarum diſciplinarum directione proficiſcitur, atque ad vſum, & perfectionem reducitur. Cum Machinâ,eadem ſortitur cunabula, ſed in hoc ab ea diſtingui, docet Vitruu. lib. 10. cap. 1. quod hæc *pluribus operibus, aut vi maiore, effectus habere cogitur; Organa autem vnius operà, prudenti tactu perficiunt, quod propoſitum eſt*. Eiuſmodi ſunt, quæ in vtroque genere, ab Archimede, Herone, Cteſibio aliiſque Mechanicæ Præceptoribus excogitata ſunt, & ad vſum, magna cum Reip. vtilitate perducta; qualia ſunt quæ ad continendam, ef- 37

fundendam, ſuſtollendam, & ad loca ſuperiora deducendam aquam, vel ſpiritum intra fiſtulas comprimendum, aut dilatandum, fiunt; à quibus miri effectus in Naturæ maieſtate latentes, in publicum bonum produntur. *Engibata* vocat Ariſtoteles apud Athenæum, quòd in fiſtulis aqua ſimul cum ſpiritu recepta, & ſimul colluctans, varias mirandaſque motiones efficiunt. Hinc ſubſultationes in icunculis; voces, & cantilenæ ad auicularum imitationem; ventorum flatus; aliaque id genus, non minùs auribus, oculiſue ablandientia, quam humanis vſibus opportunè inſeruientia: vtí paſſim videmus in Romanis, ac Tuſculanis villis, necnon Tibure; in molendinis; in ſecandis marmoribus; in attrahendis oneribus, in pinſendis frugibus &c. quæ operas leuant vèl leui operâ, & maximum lucrum, commodum, & vtilitatem adportant. Porrò ab ſonis varijs, quos organa iſthæc edunt, ortum crediderim, vt Organa abſolutè audiant muſicalia inſtrumenta, quæ diſparibus fiſtulis per ordinem diſpertitis, varios edunt concentus,& ſymphonias, ſolo flatu intùs per folles concepto, atque attactu, diuerſimodè in fiſtulas deriuato. Quin etiam indiſcriminatim de omnibus inſtrumentis, quæ ore, ac flatibus aguntur, id nominis vſurpari ſolitum, legimus apud antiquos Scriptores. Vnde etiam Quintilianus,in Inſtitut. Orator. ad orationis, ac periodi conſonantiam trahit lib. 9. cap. 4. *Nihil*, inquit, *intrare poteſt in affectum, quod in aure, velut quodam veſtibulo ſtatim offendit: deinde quod natura ducimur ad modos; neque enim aliter eueniret, vt illi quoque organorum ſoni, quamquam verba non exprimunt, in alios tamen atque alios motus, ducerent auditorem*. Præthereà, vel in naturalibus, partes diſſimilares in corpore animantis, quales ſunt oſſa, nerui, caro, &c. quæ vniuntur ad corporis organicam ſymmetriam conſtituendam, quæque ex Philoſopho ſunt proximæ diſpoſitiones ad vitam; orgàna nuncupantur. De quorum ratione,videndus eſt noſter Guarinus in Placitis Philoſoph. Diſp. 2. de Viuentib. Expenſ. 4. & 5.

ORIENS, & *Orientale* Vide in V. *Occidens*.

38 ORION Sidus eſt ad Auſtralem plagam, ſi vllum maieſtate grauius, aſpectu iucundius, ſtellarum varietate, multitudine, ac dignitate, ornatius; certè nulli ſecundum. Continet enim ſtellas 38. ſatis conſpicuas à Ptolemæo recenſitas, atque hincinde ad Aequatorem poſitas; ſed ex Tychonis, aliorumque recentiorum Aſtronomorum obſeruationibus, longè plures: itaut ille ad 62. ab ſe obſeruatas, & calculatas,in toto Aſteriſmo enumeret; & Bayerus 49. non

com-

computatis in eo alijs, circùm ſtantibus Sporadibus. Galilæus autem ſuo inſigni Teleſcopio, tot inſuper obſeruauit, atque detexit, vt in numerando penè defecerit. Ait quippe in Nuncio Sidereo; *Adſtant, & circà veteres, intrà vnius, aut alterius gradus limites, diſſeminantur plures quingentis: quapropter tribus, quæ in Enſe iampridem adnotatæ ſunt, alias adiacentes octoginta, recens viſas appoſuimus; earumque interſtitia, quò exactiùs licuit, ſeruauimus*. Sed ex antiquis ſatis claris, & nudo oculo ſpectabilibus, duæ ſunt fulgentiſſimæ, primæ magnitudinis; vna in dextro humero collocata, dicta Arabicè *Bed Algeuze*, hoc eſt, Domus Gigantis: altera in ſiniſtro pede, nomine *Rigel*. Prætereà quatuor habet ſecundæ magnitudinis, ſed eximij fulgoris, atque actiuitatis: nimirùm in ſiniſtro humero vna, coruſco rubore ſcintillans, dicta *Bellatrix*, eoquod bellandi ardorem, animos, fortunam ſuis influxibus tribuat; ac tres blandiores in baltheum adunatas, in rectam lineam abeuntes, omninò conſimiles, quæ communiter, & ſignatè *Iugula* appellantur, quamuis hoc nomen Arato, toti Aſtro ſtet: quarum præcedens, & ſuperior in ipſum incidit Aequatorem; reliquæ duæ, paulùm declinant ad Auſtrum, media gradum vnum, conſequens duos. Inſuper Tertiæ magnitudinis, quatuor; vnam ad dextrum genu, ac tres collectas in enſe: Quartæ magnitudinis, octo in Clypeo; & ſeptem alias diſpertitas partim in cubito, dexteraque manu, partim ſub axilla, & in Baltheo. Cæteras quintæ, & ſextæ magnitudinis, ferè innumeras enumerare tædet. Ac tandem, (vt nullius generis ſtellas excludat) tres Nebuloſas habet in capite, & duas Obſcuras in ſcapulis: adeò vagum, varium, locuples, & benè diſpoſitum ſidus eſt, cui nullum aliud æquiparari poteſt: ac propterea præpotens, varium, inconſtans, ac multiformis naturæ, atque efficientiæ. Nam quas vltimo loco cenſuimus, Nebuloſæ, & Obſcuræ, Saturninæ ſunt, cum participatione alterutrius Luminarium: Rigel naturæ Iouis, cum participatione Saturni: Quæ in dextro humero eſt, Mercurialis, & Martia: Quæ in Siniſtro, tota Martia eſt, ſed in ſcintillando, neſcio quid identidem rutilat Iouis: Quæ demùm in Baltheo, & ſparſim in reliquo Aſtro, æquè participant de Ioue, & Saturno. Vnde varia etiam in hoc Sublunaria influit, nec ſibi conſtans in effectibus. Generaliter tamen, & ex iugi obſeruatione compertum eſt, eſſe ſidus infidum, & maximè tempeſtuoſum. Id quod & Plinius notauit lib. 18. cap. 28. & Sacræ Paginæ non obſcurè innuunt, Iobi 9. & Amos, cap. 5. vbi Dei potentia commendatur, in concitandis ad arbitrium procellis, variandiſque tempeſtatibus anni: vnde & Poëtæ ſæpè ſidus iſtud, ſæuum, nimboſum, imbriferum, ac

 Nau-

Nautis infeſtum, decantauere.

Benè tamen pro diuerſa ſtellarum natura, poſitione, & cum Erraticis congreſſu, diuerſas tempeſtates, facit: Etenim Bellatrix, maximè ſi cum Marte oriatur, ventos ciet impetuoſos, coruſcationes fulgura, & tonitrua. Idem ferè præſtat Rigel, ſed mitiùs: Eædem cum Saturno, Venere, aut Luna, copioſos imbres: Dexter Humerus cum Sole, ſiue oriens ſiue occidens, mouet Fauonium: Nebuloſæ autem, & Obſcuræ inducunt nebulas, & caliginem, idemque faciunt Iugulæ cùm Sole, ſpirante Fauonio. Oritur autem Romæ Orion menſe Iulio, occidit Maio.

39 ORTHOGONALE, ex græca notione, nil aliud ſonat, quam rectum: eàque appellatione venit quidquid in rectum cadit ad planum, ſeù ad perpendiculum, itaut cum eo concurrat ad efformandum angulum rectum: græcè enim *Orthos* rectitudinem denotat: vnde Orthas appellauere Imperatores Theodoſius, & Honorius in Cod. *lib.* 8. *de ædificijs priuatis*, proiectiones illas in Menianis, quas nos mutulos dicimus: eoquod, vt moles ſuper impoſita benè conſiſtat, conſtitui debent ad perpendiculum. Ipſa autem linea incidentiæ peculiariter, & ſignatè à Græcis, Cathetus dicitur, vt nos in loco monuimus. Hinc plurima [illegible], vt mox infra.

40 ORTHOGONIVS dicitur angulus rectus. A Geometris tamen applicatur genericè omnibus figuris, quæ angulis rectis conſtant, & ſeruant etiam laterum æqualitatem: vnde Columella lib. 5. de Agricult. occaſionem ſumpſit nuncupandi Orthogonium agrum, qui in quadratum ſit diſtenſus. Similiter in Nauigatoria

41 ORTHODROMICA dicitur Ars probè dirigendi Nauem in medio mari, per rectam lineam tenentem curſum ad nauigationis terminum, ope acus nauticæ, & per congruentem rhumbum, ſeù circulum verticalem in Roſa nautica deſignatum. Contrà quàm facit *Loxodromica*, quæ docet, quomodò inſtituendus ſit curſus Nauis obliquè, ex neceſſitate, ad rationem ventorum, qui vela impellunt, eorum flatibus occurrendo, vel ſeſe attemperando; ita gubernaculum dirigendo, vt ſimul ijs impetuosè flantibus non temerè obſiſtatur, & alioqui nauis ab inſtituto itinere non aberret; ſed per varios gyros, & obliquas decurſiones, tandem ad optatum portum deueniat. Qua de re vtilia præcepta tradunt, qui de re nauigatoria ſcripſere, Lazarus Bayfius, Simon Stevvinus, & alij,

42 ORTHOGRAPHIA quoque generaliter appellat quamcumque proiectionem viſualium radiorum per lineas rectas, & parallelas ex ſitu reali, vel imaginario obiecti quaſi infinitè diſtantis: quę ideò conſide-

ſiderat proiectione rerum, quæ ſunt in ſublimi, & cadunt perpendiculariter in planum horizontale. Et hæc propriè dicitur Orthographia, cognominaturque ſublimis, quæ ſpectat ad Opticam. Practicè verò in Architectura, dicitur Sectio ab Latinis, ac deſcribitur à Vitruu. quod ſit *Erecta frontis imago*. Non quod in ſola frontis erectione conſiſtat: ſiquidem (vt benè aduertit Baldus in Lexico Vitruuiano) omnis è veſtigio, ſeù planta, erecta perpendiculariter ad rationem futuri operis, magnitudo, æquè Orthographia eſt; ſicque non magis delineatio operis in fronte, quam in lateribus, & poſtico, vti & partium erectarum tam introrſum, quam ab extra; Orthographica dici poteſt: ſed quia Vitruu. reſpexit tantum ad frontem, tanquam primariam, & nobiliorem partem, ad cuius rationem cæteræ conformantur.

ORTHOSTRATA, quaſi rectè ſtantia, vocantur græco vocabulo ab Architectis, fulcimenta, quæ exteriùs ædificijs adijciuntur, (vt de Orthis paulò antè dictum eſt) Eoque proinde nomine apud eos veniunt arrectariæ quædam pilæ, muris & parietibus adpactæ, præſertim in angulis, vt contrà vetuſtatem, aliaque in eorum conſtructione concepta vitia armentur, & ſiſtant. Namque, vt ait Vitruu. lib. 2. cap. 8. *Ita non aceruatim. ſed ordine ſtructum opus, poterit eſſe ſine vitio ſempiternum; quod cubilia, & coagmenta eorum inter ſe ſedentia, & iuncturis alligata, non protrudent opus, neque orthoſtratas inter ſe religatos labi patientur*. Porro Orthoſtratæ, (notat ex obliquo Philander) fiunt de quacunque materia: quamquam eo loci Vitruu. loquitur de lapideis; aliàs de ligneis, ſermo eſt lib. 10. cap. 19. cum de Arietis conſtructione agit. 43

ORYGES græcè, latinè notat *ſuffoſſionem*. Accipitur autem expreſsè à Mechanicis, pro illa parte teſtudinis arietariæ, quæ fronte triquetra, & inferius ad morem aratri acuminata, muris immediate adigitur ad illos ſuffodiendos. Ita Vitruu. loc. cit. cap. 21. *Quæ autem*, ait, *teſtudines ad fodiendum comparantur, Oryges græcè dicuntur*. Habes huius teſtudinis formam ad ſuffodiendum paratæ, egregiè delineatam apud Heronem in lib. de Machinis bellicis. 44

OS

OSCVLANA PVGNA in Prouerbium iuit. Indicat enim militarem aſtum, & vaferrimum illud ſtratagema, quo exercitur in præliandi ardore, hoſtium multitudine preſſus, ac penè deuictus, dùm hi præpopere de victoria canunt, & ille cedere fingit; mox, turbata de induſtria acie, mutatiſque ordinibus, illos animosè circumueniunt, opprimunt, & malè cædunt, atque inſparatò è victis Victores euadunt. 45

dunt. Ortum habuit, & nomen illi adhæſit, ab memorabili illo conflictu, quem Pyrrhus Epirotarum Rex cum Romanis inijt apud Auxium Aquitaniæ Oppidum: vbi cum ille de proſpero euentu elatus, his imbecillitatem exprobrans, inſultaret; à Valerio Leuino forti, & bellandi peritia inclyto Romanorum duce, hac arte retuſus eſt, eiuſque Copiæ diſſipatæ. Ex quo Aſculana pugna, ſeu Oſculana, corrupto vocabulo, vt notat Scaliger, dicta eſt, in qua victi reſurgunt, & Victores Victoriæ fructum deperdunt. Simile quid narrat Appianus *de bello Hiſpan.* de Segedianis, cum Romanis felici ſorte congrediantibus, at in fine à Q. Fuluio, immiſſo de repente in eos Equitatu, deletis. *Equitatus Romanorum,* inquit, *qui ad cuſtodiam impedimentorum erat, in eum irruit, ipſumque Carum fortiter pugnantem occidit, & circà ipſum, non minus quam ſexmillia militum. Nec prælĩu aliter quam noctis tenebris diremptum eſt.* Qualiter autem, quibus in caſibus, & quo ordine, hoc ſtratagema cum lucro adhibendum ſit, habes apud Frontinum lib. 2. cap. 5. & lib. 3. cap. 9.

46 OSTENSOR latinè dicitur, quæ *Dioptra* græcè: Index videlicet in Aſtrolabio, aut alio quouis Geometrico Inſtrumento, lineæ diagonalis vices gerens, & oſtendens in limbo, gradus altitudinis ſiderum, aliorumque locorum ſublimium; tum ventorum plagas, & alia, de quibus ſæpè, vbi occurrit ſermo, dictum. Arab. *Albidada*.

47 OSTIVM in ædificij, dicitur primus aditus, ſeu aperitio, per quam in ædes intramus, & quæ ianuis, & valuis clauditur, & pateſit: ab oris ſimilitudine, & hiatu, ducto vocabulo. Græcè *Thyros*, ab obſtando: vnde Hyperthyron, & Hypothyron, vt ſuo loco dictum eſt. Hoc, pro dignitate operis, quomodo, & quo ſitu conſtituendum ſit, ad elegantiam & ſymmetriam totius ædificij; alibi diximus: & fuſe hanc materiam pertractat Vitruu. lib. 4. cap. 6. & lib. 6. cap. 10. omninò videndus. Per quid autem diuerſificetur à Porta, & à Ianua, quære ſuis in locis.

48 OSTIA etiam in Geographia nuncupantur, ſimili ratione, fluuiorum fauces, aperturæ ac termini, è quibus in mare ſe exonerant: vnde Oſtia Tyberina per denominationem dicta eſt vrbs in Tyberis oſtijs conſtituta, de qua Plin. lib. 3. cap. 5. Qui etiam alibi Portuum aditus, & anguſtos meatus & fauces, Oſtia dixit.

OV

49 OVALIS FIGVRA vocatur à Geometris, quæ oui ſpeciem in plano deſcriptam, repræſentat; rotunda quidem, ſed inconſtans, & ob-

oblonga: itaut lineæ ab extima ſuperficie ad centrum ductæ,non ſint æquales, ac ſibi mutuò reſpondentes, benè verò ſingulæ ſingulis, quæ ab axe hinc inde procedunt, & terminantur ad æquas partes circumferentiæ. Differt ab Ellypſi, quod hæc plana omninò ſit, & vnicâ tantum lineâ circumiatur, atque ab axe ſecundario ductæ hinc inde applicatæ in æquidiſtantia ab eo, æquales ſint: illa autem non ſic, ſed quæ infrà ſecundarium axem ſunt applicatæ, minores ſunt ac breuiores, ijs quæ ad verticem tendunt. Et inſuper Oualis figura æquè planis conuenit, ac ſolidis corporibus vnica ſuperficie vndequaque finitis, perinde ac globus: quæ tamen non eſt perfectè rotunda.

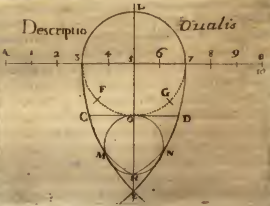
Porro Oualis figura, tàm in plano, quàm in ſolido deſcripta, multis vſibus confert, cùm in geometricis, tùm potiſſimùm in Architectura. Namque in erigendis arcubus; in conformandis camerationibus, & fornicibus; tùm erectis, tum delumbatis; tum demùm in excauandis ritè in pariete conchis, ſeù ſtatuarum loculamentis (quæ,etſi ipſis aliquando vacuę ſint, mirè tamen ſtructurã exornant,) valdè opportuna eſt,& multum laboris in ſtructoribus minuit. Quare operæ pretium futurum reor, ſi hìc modum tradam illam ritè & ex geometricis proportionum regulis, efformandi.

Igitur Oualis figura dupliciter intelligi poteſt: vel rigoroſè ac 50
propriè, quatenùs oui ſimilitudinem, tum in peripheria, tum in ſuperficie adamuſſim imitetur, itaut ſit æqualiter inæqualis; quippe à ſummo apice obtuſiore, ſenſim decreſcit, & fere in angulum acutum molliter terminat: vel largo modo, itaut propè ad Ellypſim accedat, in medio vbi minor axis maiorem interſecat, aliquantò latior, in extremis, æqualibus ſpatijs à centro recedat, & fiat anguſtior; quæ maximè in architectonico opere practicatur. Et hæc quidem pluribus modis efformari poteſt, eademque ferè methodo, ac ipſa Ellypſis. Prioris autem, aliquantò operoſior, ac difficilior eſt efformatio, cùm non eandem partium proportionem ſeruet. Quod ideò Architectis, Fabris, Sculptoribus, Pictoribus, alijſque ſimilium artiũ profeſſoribus, gratum fore confido,ſi modũ quàmfacillimum tradam, eam rite delineandi, atque ex integro conformandi. Illum autem ex Alberti Dureri Geometria lib. 1. cap. 22. deſumam: quandoquidem is cæteris, qui excogitari poſſunt, eſt patentior, & ſecurior: nititur enim regulis geometricis, & ſolum circino, qui errori ſubeſſe nequit, perficitur.

Primò igitur pro magnitudine, & qualitate figuræ oualis, quam efformare intendis, duc rectam lineam tranſuerſalem longam quantum volueris, reſpondereque poſſit ad rationem figuræ, quam opus

ſit

ſit efformare. Hanc diuide in decem partes æquales, itaut tribus hinc inde partibus, extrà conceptam figuram, relictis, quatuor totas intrà figuræ maiorem amplitudinem ad latera comprehendas. Tùm ſtatuto in medio lineæ, altero circini pede, alteroque, interuallo duarum partium, deſcribe circulum, has quatuor præfatæ lineæ internas partes comprehendentem. Quo facto; iterum conſtituto circino primò in altero circumferentiæ puncto, notato littera A., & interuallo A. 7. duc arcum verſus inferiorem partem: ac ſimiliter à B. interuallo B. 3. alium conſimilem, & correſpondentem arcum, qui ambo conueniant, ac ſe interſecent in puncto E. tùm ex E. in 5. vbi centrum circuli, duc perpendicularem ad A. B. quæ ipſam ad angulos rectos ſecet in O. per aliam parallelam priori A. B. quæ ſic C. D. tangatque circulum in inferiori parte, atque extendatur ad vſque arcus E. 3. & E. 7. ipſas verò circuli portiones, ſeu quadrantes inferiores O. 7. & O. 3. diuide in partes æquales, in punctis F. G. & ſito vno pede circini in puncto F. altero, interuallo F.C., duc arcum verſus E. & inuariato circino, idipſum fac ex altera parte, atque in ſectione illorum arcuum, quæ concurrit cum linea E. 5. conſtitue ſignum H. Tandem portionem lineæ O. H. bifariam ſeca: & vbi fit æqualis partitio, conſtitue centrum arcus minoris ducendi à punctis M. & N. arcuum maiorum C. H., & D.H. & ità habebis figuram oualem perfectè contornatam, & abſolutam ad ſimilitudinem oui, vt infrà videre eſt.



51 Aliam methodum minùs quidem operoſam, ſed periculis deuiandi in ductu lineæ curuæ, obnoxiam, exponit noſter Guarinus in Euclide Adaucto, tract. 18. propoſ. 7. ex chordis ab vno extremorum diametri ſemicirculi, protenſis in quodlibet punctum peripheriæ: è qui-

quibus, punctis perpendiculares, quæ illam ſecabunt, in quamlibet chordam ex cuius extremo in diametrum perpendicularis demiſſa eſt. Igitur in quamuis ex hiſce chordis ducantur perpendiculares è punctis interſecationis diametri ad ipſas; & vbi hæ terminabunt ad chordas, ibi notentur puncta; per quæ poſteà æquali, & conſtanti manu deducta linea curua, oualem figuram repræſentabit.

Non negauerim, hoc altiori indagine, ex Geometriæ penitiore penu, ex linearum, nempe proportionali correſpondentia fieri; ſed vt dixi, in ipſa lineæ curuæ ductione per extrema interſectionum puncta, quantàuis diligentia, & æquabili manu fiat, nunquam id tam exactè fieri poteſt, vt non irrepat aliqua inconſtantia, & varietas, quæ ordinem proportionalis inflexionis turbet: & ideò tutior ſemper erit, quæ per circini ductum abſoluitur. Valet nihilominus hæc ſecunda delineatio ad inueniendas quamfacillimè duas medias proportionales, vt aliàs dictum eſt, & vt demonſtrat ipſe Guarinus in ſchemate loco ſuperà citato exhibito.

OVVM, ſeù *Ouiculum*, in opere architectonico (vt moris 52
eſt Architectorum vocabula diminuere) audit genus quoddam ornamenti, quod ſuperaddi ſolet, ad maiorem ſpeciem, ac venuſtatem, Epiſtylijs, & Capitulis columnarum Ordinis Ionici, & Compoſiti; & eſt longa ſeries ouorum ſtantium erectorum, reſimatis quandoque capitibus, & inter vnum & alterum interiectis. Quę quidem erecta oua in Epiſtylijs, ſtant immediate ſub Corona; in capitulis verò ſub tænià, in angulis ſeſe in volutam vertente, & quodammodò ouorum ſeriem complectente. Alij Echinum nominant, ac meo iudicio rectiùs, & ad ſimilitudinem veri. Etenim primi illi Architectones, & operum inuentores, partem hanc Echinis, qui ſunt caſtanearum cortices, ſeù extima integumenta ſpiculis obſita, & aperta, quæ fructus inibi incluſos patefaciunt, dedère: vnde in ſeriem bellè diſpoſiti, variam, & gratam de ſe ſpeciem referunt, & antiquum morem retinent collocandi in his ſpatijs arborum fructus, & folia, vt diximus cùm de Capituli Corinthij origine. Nunc autem pro ijs oua ſubſtituere; nihil minùs ad rem. Placuit tamen vulgo Sculptorum, ouicula hæc nuncupare, quia magis nota, & ouorum quodammodò ſimilitudinem exhibent. Inde inualuit vſus, & nomen, atque ad nomen res quoque reſpondit, vt loco Echini, ouum erectum conſtituatur, vel integrum, vel, vt dixi, reſectis capitibus iiſque ad latus reiectis. Vbi tamen oua integra exſculpere conſueuerunt, baccas & hamata ſpicula, ne nuda relinquerent, interpoſuere; vt non multum ab Echini, iam primò introducta ſpecie, diſcreparent.

At-

Atque iſta eſt ratio, cur eadem res & ornamentum, tàm diſparatis nominibus compellarentur: quod & in Torulo, & in Scotia, multiſque alijs eiuſmodi ornamentis, accidit. Porrò eiuſdem ritè efformandi, & collocandi præcepta, eadem prorſus ſunt, quæ de Echino: ac proinde ſub hoc Verbo videri poterunt.

53 OVVM etiam apud antiquos Architectos dicebatur faſtigiatum tectum, ſeù ſuprema tabula, & contignationes, ab ouali forma: quæ propterea (teſte Atheneo) Græcè ὑπερῷα vocabantur, ὑπὲρ enim ſupra, & ὤιον ſeù ὠόν, ouum ſignificat. Ex quo originem habuit fabula, quod Helena ex ouo de cælo delapſo excluſa ſit: namque (vt moris erat Græcorum, quod feminæ in his locis verſarentur à virorum conſpectu ſemotæ) Helena in his *Hyperòis* nata, & educata fuit. En verba Athenæi lib. 1. cap. 17. *Oua appellarunt tabulata, & contignationes, quas nos hodie ὑπερῷα vocamus: vnde Clearchus in Amatorijs narrat, quoniam Helena in eiuſmodi cænaculis educata fuiſſet, exiſtimaſſe multos, ex ouo fuiſſe natam.*

OX

54 OXYGONIVM eſt Figura item Geometrica triangularis, habens neceſſariò omnes tres angulos acutos: in quo differt ab *Amblygonio*, quod neceſſario conſtare debet ex duobus angulis acutis, & vno obtuſo. Quare omne Triangulum Oxygonium, poteſt eſſe, aut æquilaterum, (quod tamen non ſit rectangulũ, quod neceſſariò vnum angulũ rectum admittit) ſaltem quoad duo crura, & tunc erit Iſoſceles, aut Scalenum, quod omnia latera habet inæqualia, & tunc inæquales etiam erunt anguli. At Ambligonium poteſt quidem eſſe, aut Iſoſceles, aut Scalenum; minimè autem aut æquilaterum, aut æquiangulum, cùm figura quæ æqualia omninò latera habeat, obtuſum angulum nullatenus includere poſſit. Qua de re, vide Clauium in Comment. ad Euclidem lib. 1. num. 28. & ad propoſ. 15. Libri quarti.

PA

PAGMENTVM, barbarum, & hactenùs inauditum I
verbum, quod vix ſemel, & ab vnico Vitruuio eiuſmodi exoticorum vocabulorum amiciſſimo, vſurpatum reperies. Nam lib. 4. cap. 6. vbi de Oſtiorum antepagmentis agit, hæc habet. *Scapi, qui ſunt ante ſecundum pagmentum, dimidium impagis conſtituantur.* Quid autem intelligat pro hoc ſecundo pagmento, non explicat: ſed nec ipſi Interpretes & Commentatores, de eo vllum verbum: quin potiùs ab vocis nouitate, & obſcuritate bellè declinant, vertentes *Antepagmentum*. Et quidem quid ſint Antepagmenta in Oſtiorum aditu, probè ſcimus: ſunt enim duo oblongi & erecti lapides, hincinde ad oſtij latera prominentes, ad eorum non tàm ornatum, quam munimentum; vt omnes norunt, & quotidie vident: quod ideò ſemper complexa, & in plurali, apud omnes Scriptores leguntur, eoquod ſunt correlatiua, & vnum ſine altero dari non poteſt, adeut nuſquam in ſingulari Pagmentum, vel Antepagmentum inuenias. Quid igitur? Sanè Oedipo opus eſt, & diuinare in hoc caſu licet, quando nullam habemus auctoritatem, cui firmiter innitamur. Enimuerò omnibus liquet, Antepagmentum, nomem compoſitum eſſe, ex Ante, & Pagmento: vti Anteſignanus, Antepilanus, &c. Nunc autem Antepagmenta, appellant ſignatè eas in Antis partes, quæ in proſpectu ſunt, & exornant vtrinque oſtium ad valuas, vnde & dicuntur ſpecialiter valuarum adminicula, & ornamenta. Pagmenta igitur dici debent ab officio, quod oſtijs adpangantur. Quæ tamen, Pagmenti, vt ſic nomine, generaliter præſcindunt ab anterioribus & prominentibus partibus, ſeù quæ in fronte Oſtiorum proſtant, & ab his quæ ad latera, ſibi inuicem obverſantur, aditum aperiunt, & immediatè poſtibus adpanguntur.

Si ita eſt; iam, (ni fallor) intelligo, quid ſibi velit Vitruuius per *ſcapos qui ſunt ante ſecundum pagmentum*. Nimirum ſtipites illos, quibus poſtes innituntur. Secundum autem Pagmentum idcircò dicit, quòd ſecundo loco extat in antis; nempe ad latus, hinc inde quòd oſtium immediatè pangit; cùm prima pagmenta ſint frontes Antarum, quæ primò ſeſe oculis exhibent, & ideò vocantur Antepagmenta.

2 PALAESTRA celebris olim locus erat, & publicum Exercitatorium Athlætarum, gymnaſticis ſtudijs deputatum, quod apud Græcos tantummodo fuiſſe in vſu, narrat Vitruu. lib. 5. cap. 11. qui ità illud deſcribit. *Conſtituuntur autem in tribus porticibus exedræ ſpatioſæ habentes ſedes, in quibus Philoſophi, Rhetores, reliquique qui ſtudijs delectantur, ſedentes diſputare poſſint. In Palæſtris periſtylia quadrata, ſiue oblonga, ità ſunt facienda, vti duorum ſtadiorum habeant ambulationis circuitionem, quod Græci vocant Diaulon. Ex quibus tres porticus ſimplices diſponantur; quartaque, quæ ad meridianas regiones eſt conuerſa, duplex: vti, cum tempeſtates ventoſæ ſunt, non poſſit aſpergo in interiorem partem peruenire, &c.* Pergit poſteà ſingulas partes huius ampliſſimi ædificij enarrare: quippe pluribus, diſparatiſque exercitationum generibus locum dare debebat, & vnum alteri non impedimento eſſe: vt Propnigeum, Ephœbeum, Coriceum, Elæotheſium, &c. (de quibus ſingulis, ſuo loco.) Eſt tamen verum, quod non hęc ad Palæſtram ſpectabant; ſed tamen cum ea vnita erant. Palæſtra autem ſextam partem loci, quod Gymnaſium vniuerſaliter dicebatur, ſibi vendicabat; & in ea, tantùm quæ ad corporis exercitationes ſpectabant, fieri conſueuerant, vt ſunt Lucta, Pugillatus, Luſus in diſco, haſta, pilà, & ſaltu: vt eſt illud Lydi Pædagogi apud Plautum in Bacchid.

Ibi curſu, luctando, haſta diſco, pugillatu, pila.
Saliendo ſe exercebant magis, quam ſcorto ac ſauijs.

3 Quamquam Plutarchus in Sympoſ. Palęſtram dictam vult, locum in quo Athlętæ exercerentur, & vbi ſolum lucta, & pancratium, minimè autem curſus, pugillatus, luſus in diſco, aut aliud quid conſiſtens in decurſione, ac ſaltibus agebatur. Nihilominus Oribaſius ex mēte Galeni perhibet non modo has, ſed & ſexcentas fuiſſe Palæſtræ exercitationes. Verùm dici poteſt, quod ſæpè apud ſcriptores, Palæſtræ nomine, totum Gymnaſium, ſeù locus, omnis generis exrecitationes intrà ſe admittens, accipiatur. Rigoroſè tamen ex etymo nominis luctam ſonat: Παλὴ enim græcè, manuum conſertationem ſignificat, quæ in Palæſtra, quæ erat porticus ampliſſima, fie-

fiebat; vbi luctatores bini nudi, oleo prius aſperſi, dehinc puluere, ſeſe brachijs complicantes, concertanteſque, mutuò ſeſe in terram deijcere ſatagebant. Vnde etiam pro ipſa manuum geſticulatione, (quam ſuprà, Chirogogiam, & mutam Muſicam diximus,) aliquando vſurpauit Quintilianus lib. 1. cap. 11. *Ne illos quidem*, inquiens *reprehendendos puto, qui paulùm etiam in palæſtris vacauerint*: loquitur enim de geſtuum directione, quæ in Oratoria plurimùm valet ad animos commouendos.

PALATIO, inquit Budæus in Pandect. *Id fundamenti genus eſt, quod in aquis, aut in vliginoſis, aut congeſtitijs locis fieri videmus; à palis, qui in terram depanguntur dictum vocabulum*. Ea dupliciter intelligi poteſt: aut per ſimplicem palorum texturam per modum aggeris, vt fit in extremis fluuiorum ripis, & faucibus, ad continendam firmandamque terram, ne vel alluuione, vel impetu aquarum occurrentium diffluat, corruatque: aut per modum fulciminis, & pedamenti ſtabilis in ſtructuris, quæ ſuper aquas erigi debent, quales ſunt pontes, portus, & alia ædificia, quæ ſiue in Mari, ſiue in Lacubus, ſiue in fluminibus, ſtatuuntur. Et de his magna debet eſſe conſideratio, quæ propriè ſpectat ad Architectum: namque attendi debet & ſolum, in quo facienda eſt Palificatio, & materia ex qua fit, & palificationis ipſius ſtabilitas, vt in æternum duret. Quare de his ritè conficiendis, hæc præcepta tradit Vitruu. lib. 3. cap. 3. *Si locus erit congeſtitius ad imum, aut paluſter, is locus fodiatur, exinaniaturque, & palis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis vſtulatis configatur, ſublicæque machinis adigantur quàmcreberrimæ, carbonibuſque expleantur interualla palorum; & tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta impleantur*. Idcircò autem, præ cæteris requirit huiuſmodi palos, eoſque vſtulatos; quia hæc potiſſimum ligna cariem non admittunt, & ignis beneficio ita obdurantur in aqua, vt penè cum tempore lapideſcant, vt quotidiana experientia norunt Veneti, qui huiuſmodi ſolidatis lignis maximè opus habent, non ſolum in fundamentis ædium, quæ omnes in vado poſitæ ſunt, & paluſtribus locis; ſed in conſtructione Nauiliorum (quæ nullibi tam perfecta, & æternùm duratura) nimirum ex lignis, quæ in aquis per centum fermè annos merſa ad dunitiem, & conſiſtentiã ſint probata. Sed, vt ad palationes pro iaciendis fundamẽtis redeamus, eæ fiſtucationibus ſolidandæ, & confirmandæ ſunt, hoc eſt, crebris pauicularum ictibus, vt ſolo ſolido reſpondere poſſint, & molem impoſitam ſuſtinere. Itaut *operis huius area ſit duplo maior, quam futurus eſt murus* (Obſeruatio eſt Leonis Alberti lib. 3. de re ædificator. cap. 3.) *Sintque pali ad muri futuri*

turi altitudinem, longi nihilò minus vna partiũ ex octo; ſintque craſſi vt ad ſui longitudinem: itaut pars reſpondeat nihil minus duodecima. Denique cõferti figantur, quoad vbi plures interfigas, aditus non pateat. Hæc Albertus, quæ in Palationibus ſunt omninò & neceſſariò obſeruanda, ſi ædificium perpetuò manſurum deſideratur.

PALATIVM à prima ſui origine, locus fuit Romæ celeberrimus non ab ſtructuræ magnificentiâ, ſed à Cunabilis ipſius Romæ, quæ ab eo exordium ſumpſit; quoniam ibi Romulus prima Vrbis conceptæ fundamenta iecit, ac ſedem ſuam ad inhabitandum fixit; electo ſibi ad hoc commodo ſitu, ad vnum ex ſeptem collibus quos Roma poſteà ſua amplitudine complexa eſt: qui proinde Palatini nomen accepit, & adhuc ſeruat; per quod ab alijs contradiſtinguitur, vt refert Halicarnaſſeus, & Liuius. Hìc ergò Romulus caſam ſuam extruxit; quę poſtmodũ ſucceſſu temporis, in nobile ſuperbumque ædificium aſſurrexit, in quo inhabitare Reges, & Cæſares conſueuerunt. *Hinc factum eſt*, inquit Dio, *vt vbicumque degat Imperator; eius domus, Palatium appelletur.* Quod nomen dehinc ad omnes Domos Regias, quæ à Græcis Baſilicæ nuncupantur, necnon ſumptuoſiora Magnatum Aedificia eſt deriuatum: itaut quæuis inſignis ædes, ſiue Principum manſioni, ſiuè publicis ratiocinijs deſtinata, etiamnùm Palatium, communi acceptione, dicatur. Nominis etymon variè deducunt Scriptores. Liuius à Palatia Vrbe, quam Arcades cum Euandro è ſuis ſedibus profugi, (inibi, pulſis Aboriginibus,) pedem figentes fundauere, atque à Palantia Latini matre, quæ locum illum primò inhabitauerat, appellauere. Feſtus à Palanto ſeù Pallante Euandri auo, dictũ autumat: alij veroſimilius à balando pecudum, ſiue à palando, quod inibi palantes ab Arcadibus paſcebantur, quaſi Balatium, aut Palatium, deriuatum volunt. Vt vt ſit, certè ex tunc Palatij nomen Regis Romuli habitationi ceſſit, & inde ad cæteras Regum habitationes translatum. Quin etiam adeò inualuit appellatio, vt apud Francos quæuis diuerſoria Regum, quę illis ad receptum (cum Ditionem ſuam ampliſſimam luſtrant,) erecta ſunt, etiamnùm Palatia audiant. Quorum erigendum ratio deſumpta ex inſtitutione & vſu Caroli Magni, vt affirmant eius Nationis Hiſtorici, & colligitur manifeſtè ex vita Ludouici Pij eius ſucceſſoris, vbi inter alia, hæc habentur. *Ordinauit qualiter in quatuor locis hyberna tranſigeret, vbi tribus annis exactis, quarto demùm anno, hyematurum ſe, quiſque eorum ſuſciperet locus; Theoduadum ſcilicet Palatium, Caſſinogilum, Andiacum, & Eurogilum. Quæ loca, quando quartum redibatur ad annum, ſufficientem regio ſeruitio exhibebant ex-*

expenſam. Id quod hodieque ad pompam, oſtentationem, luxuſque affluentiam, à pleriſque Romanis Principibus & Magnatibus, imitari, & practicari videmus, qui pluribus in locis ad Romanum diſtrictum, vtputa Tibure, Albani, Neptuno, Tuſculano, alibique magnifica Palatia, villaſque delicioſiſſimas habent, omni cultu, ſplendore ac magnificentia, ornata: quò nedùm ipſi, verno autumnalique tempore, animi cauſa diuertunt; ſed vt eadem, receptando ſubinde amicos & hoſpites, dominorum ſuorum hoſpitalitatis & munificentiæ argumentum ſint, ijs omnia ſplendidè ſuppeditando, ſintque amicitiæ, æſtimationis, & gratitudinis Teſſera.

PALILITIVM dicta eſt in Cæleſtibus, Stella fixa primæ magnitudinis, vna ex Hyadibus, in Oculo Auſtrali Cõſtellationis Tauri conſiſtens, de natura Martis cum participatione Iouis, valde rutilans, & rufa, vnde & *Facula* & *Lampas* quoque à Latinis appellata eſt: Arabicè autem *Aldebaràn*, quod idem ſignificat. Computatur inter Stellas regias, vti Corona, Regulus, & Lucida Lancis Auſtralis; ſed etiam cum Anæretis, & violentis; cùm ſit nimium prædita qualitatibus calidis & ſiccis. Palilitij nomen à Romanis ſortita eſt, à Palilijs, quæ Romæ ſolemniter celebrabantur circà eius Ortum, quibus diebus ſerenitatem maximam, & conſtantem adducebat, cùm aliàs reliquæ Hyades ſint maximè pluuioſæ; vnde & ex hoc apud Hiſtoricos clarior haberi cæpit. Quod & Plinius notauit lib. 18. cap. 26. *Hoc eſt*, inquit, *appellatum Sidus, Palilitium*; *quoniam XI. Kal. Maij, Vrbis Romæ natalis, quo ſerenitas redditur, claritatem obſeruationi dedit; nimborum argumentum Hyadas appellantibus Græcis, has ſtellas; quod noſtri à ſimitudine cognominis Græci, propter ſues impoſitum arbitrantes, imperitia appellauere Succulas*. Cæterum obſeruatum eſt, hanc ſtellam cum Sole exorientem, inducere coruſcationes, fulgura, & tonitrua: cum Marte calores magnos facere; & cum Mercurio, ventos impetuoſos ciere. Oritur autem cum gr. 12. Geminorum, atque adeo cum Sole Romæ, die 2. Iunij; occidit autem 12. Kal. eiuſdem. 6

PALIOSA dicuntur in re ædificatoria, Tecta quædam, vt ita dicam, ſuſpenſa; ſeù concamerationes, quæ fiunt figlino opere, ſubſtratis paleis, adhoc vt molliter incuruentur, quod non tignis, aut vllis fulcris innititur, ſed vncis & catenis ferreis deſuper arreptatur & ſuſtinetur. In hoc ſenſu, ni fallor, loquutus eſt ſcriptor Anonymus Rei Architectonicæ, apud Du-Cange, conſulens opus figlinum dicto modo, quando aliàs ſtructile non patitur Fabrica. *Cameræ ſtructiles* 7

les (inquit) *fortiores ſunt; figulinæ autem ad contignationem ſuſpendantur , itaque catenis anchoratis, tegulas, vel palioſa quæ cameram circinent, ſuſtineant*. Id quod alijs verbis ſignificare fortè voluit Vitruu. lib. 5. cap. 10. cùm dixit: *Concamerationes verò, ſi ex ſtructura fuerint , erunt vtiliores: ſin autem contignationes fuerint, figlinum opus ſubijciatur . Sed hoc ità faciendum . Regulæ ferreæ aut arcus fiant , eæque vncinis ferreis ad contignationem ſuſpendantur quàm creberrimis ; æque tegulæ , ſiue arcus, ita diſponantur , vti tegulæ ſine marginibus ſedere in duabus, inuehique poſſint: & ita totæ concamerationes in ferro nitentes, ſint perfectæ ; earumque camerarum ſuperiora coagmenta, argilla cum capillo ſubacta liniantur*. Viden' quomodò vterque in idem concurrat? Niſi quod ille paleas ſubijci vult, Vitruuius autem capillum , optimum illum quidem , ſed ad comparandum difficilem. Ad hunc modum ordinata eſt concameratio ampliſſimæ Nauis , ſeù medij corporis Eccleſiæ noſtræ S. Pauli Maioris, Neapoli. Namque infirmi parietes, & fundamenta in ſe recipere & ſuſtinere haud poterant in tanta amplitudine, fornicē ſtructilem : neque hic (etiamſi ſubiectis nouis paraſtatis) in arcum ductus ad rem profectò erat, vt poſſet liberè, tam latè excurrentibus picturis exornari, quales nunc videmus admirabiles , & ſingulares, manu excellentiſſimi Equitis Maximi: vnde ad opus figlinum , prædicto modo ſuſpenſum recurrere , neceſſum fuit.

8 PALLANDRAE, ſiue ab Noſtris, ſiue à Gallis, (apud quos primùm viſæ ſunt) indito, & iam communiter recepto vocabulo, appellatæ ſunt Machinæ quædam Nauales incendiariæ ſimul, & expugnatoriæ, quibus Vrbes maritimæ, eminùs illata peſte, miſerè, & & ineluctabiliter deuaſtantur: vt non multis ab hinc annis, malo ſuo expertæ ſunt Algerium, famoſum Maurorum Oppidum, commodiſſimum pyratarum confugium, in extrema Africæ Septentrionalis ora conſtitutum; ac Genua, nobiliſſima Italiæ Ciuitas, à Gallorum Claſſe penè ad terram proſtrata. Ingenioſiſſimum planè inuentum! quo efferata mens hominum , petitis ab vniuerſis ferè Mathematicis Diſciplinis auxilijs, vtitur in aliorum perniciem, & ad inferendum hoſtibus, luctuoſum , atque irreparabile bellum. Etenim hic non munimenta, non arces munitiſſimæ, valent ad obſiſtendum : non armatorum copiæ , non tormenta ad propulſandum malum , ad pugnandum , ac vicem hoſti reddendam: quippe illud, momentò (inconſultis , & repugnare haud valentibus) venit : & ille in mari de longè ſtans, extrà tormentorum ictus, impunè graſſatur , terrores intentat, & quà libet, quà magis nocere arbitratur , diù noctuque fu-

furit, ignes immittit, globos prægrandes, & incendiarios in altum attollit ad quamuis diſtantiam: qui remiſſo eiaculandi librato impetu, in ſubiecta cadunt ædificia; vbi, præ incluſi ignis impotentia abrupti, & in fruſta acti, obuia quæque proſternunt, impetunt, ac deuaſtant. Atque id totum per has machinas, eas dirigentibus, atque inflammantibus, in tuto poſitis, obtinetur. Ad quarum compoſitionem, & complementum operis quod intenditur, tria potiſſimum requiruntur: Primò Globi ipſi, qui malum inferunt, interiùs caui, & tormentario puluere, aliiſque ferreis globulis grauidi, quos communiter Bombas nominant, ſed longe his, quæ hactenus in vſu fuere, in bellico apparatu, grandiores, ponderoſiores, ac truculentiores. Forma quidem non multum ab illis abſimiles, ſed materiæ, ſoliditate, temperatura, confarcinatione, longè ſuperiores. Conformantur enim aliquandò ex ingenti, & duro ſaxo, faciliùs ad conceptum ignem comminuendo; aliquando (quod magis in vſu eſt) è fuſili, ſed crudo, ex mineris primùm eruto metallo, ferro, mercurioque, ad certam portionem mixto, quò fortiùs coaleſcat, ſolidetur, & in tempore abrumpatur. Iſti igitur, cauo vt dixi ſinu, cui reſpondet deſuper ad argentei minoris latitudinem foramen, labro ad duos digitos circumductum, & aliqnantulum prominente, (in quo non abſimiles ſunt cauo cortici Malogranati, vnde fortè *Granatæ* quædam Bombarum ſpecies dicta ſunt) cætera reliquis craſſiores ad quatuor digitorum extenſionem; itaut ſinguli 400. vel 500. plùs minùs, pondo pendant, & excipiant intùs 40. vel 50. perfectiſſimi nitrati pulueris libras, cum certa mixtura ſulphuris, bituminis & colocynthidis benè contuſis, intus adactis, & validè conſtipatis. Quibus ita inſtructis, deforis ad idem orificium figitur roboreus vectis, craſſus, quantum iuſti hominis brachium, altus ad menſuram cubiti; *Spinam* vocant; quæ canaliculo à ſummo ad imum, ad annularis digiti craſſitudinem perforata, à globo eminet, oppletaque conferto nitrato puluere, cum globus emittitur, & ipſa admoto deſuper igniculo accenditur, deſeruitque dùm ardet, ad globi per aëra directionem; perinde ac virgulæ illæ oblongæ, quæ feſtiuis pyrobolis annectuntur, ad eorum motum regulandum.

His ad hunc modum paratis, vt ad opus aptari queant; oportet 9
ſecundò, vt ſuam baſim firmam, & loculamentum habeant, cui inſiſtant; & vnde, applicito igne, magno poſthàc impetu erumpant, & in altum auolent. Sunt autem hæc duo mortaria ex ære ſolidiſſima, tàm ampla, vt eos à labro ſuſtinere valeant; quæ proinde & ipſa opplentur nitrato puluere, altero alteri ſuperimpoſito, & vt ita dicam, concamerato: Ad latera verò, vbi illis adhærent Bombæ, congeritur

tur argilla, ſeù humens terra, ad opplendas fiſſuras; quæ etiam partem Bombæ debet operire, ne accenſo ſubtus igni relinquatur ſpiramentum vllum ad euaporandum; ſed totam vim ſuam exſerat, & coadunet, ad vnicè extrudendũ globum. Porrò hæc mortaria ſic diſpoſita, quæque ad limbum ſeu exteriorem labri proiectionem, habent deſcriptos circùm gradus eleuationis dandæ ſingulis bombis cum exploduntur, atque adeò ad illius rationem inclinantur; quò id agiliùs præſtent, aptari debent intra ſcaphium, ſeù capſam pariter æneam, aperto ad calcem paruo foramine, quod reſpondeat imo Mortarij incendendi, per admotum funiculum, vt aliàs fieri ſolet in eiuſmodi vaſis incendiarijs. Et hoc totum Machinamentum, Auctoribus ſuis *Carcaſſas* placuit nominare.

Demùm ad circumferendas in Claſſe dictas Carcaſſas, eiſque vti ad promptè, expeditèque eiaculandos globos in tempore, & quò opus eſt; ſingulis ſingulæ Biremes, ſeù parua nauigia, tantùm earum capacia deſtinantur, & in reliquis facile agibilia, & expedita: quæ, vti formà, & munere ab alijs, ſeù bellicis, ſeù onerarijs nauibus diſcrepant, ita & nomine ſibi proprio contradiſtinguuntur; *Pallandras* placuit appellare. In his ergò nauigijs ad proram conſtituuntur Carcaſſæ, ſeù Mortaria, proximè diſpoſita ad euomendas bombas. Neque aliud munimentum illis additur, quam ſimplex vallum ex ſpiſſis trabibus antè Carcaſſas erectis, ad altitudinem hominis, quarum interualla complet loricula è laterculis, duorum brachiorum, pluſminùs craſſitudine; vti, ſi quæ aggreſſi immittant miſſilia cuiuſuis generis, ad machinam labefactandam, ea in hanc vallorum congeriem incidant, ibique eorum impetus frangatur; ac terminet. Quodſi detur, ab ijs aliquando vnam aut alteram trabem deijci, & loriculam diſſipari, (id quod rarò accidit, ob nimiam machinarum ab loco diſtantiam, è qua impetere quidem poſſunt, ſed non facile impeti) ſtatim leui malo occurritur, alijs ſuppoſitis, quas promptas, & ad manus habent, qui in nauigio ſunt ad illud dirigendum, & bombas ad deſtinatum locum librandas; homines perditæ cæteroqui ſalutis, & ad mortem dannati; qui vt ſibi vtcumque conſulant, iniecto igniculo, protinùs in mare deſiliunt, ne ipſa exploſionis vi, quaſſato potentiùs nauigio, certiùs opprimantur. Cæterum Pallandræ iſtæ vt expeditiones ſint; malo, velo, remige, omnique bellico impedimento carent; non enim defenſionibus egent quando, vt dixi, extrà tormentorum ictum ſunt, à longe poſitæ ad duo vel tria milliaria, quò aggreſſæ vrbis exploſiones haud perueniuat; & aliàs ab triremibus è portu obſeſſæ vrbis ſoluentibus, acceſſum non ſibi timent, quia habent à ter-

tergo Sociorum Claſſem benè tormentis inſtructam, quæ protegat, & accedere audentes dilaceret, atque in profundum mergat. Semper enim huiuſmodi Pallandræ conſtituutur in tanta diſtantia à muris impetendæ vrbis, vt Carcaſſarum ictus illùc perueniant, at non ad eas inde librata miſſilia, quæ ex longo itinere impetu deſtituuntur; & retrò, longiùs ab loco obſeſſo, habent obumbrantem latè ſuorum claſſem, vt appropinquantes obſeſſorum triremes arceat, ac repellat; quemadmodum audiuimus factum in oppugnatione Algeriana, & Genuenſi ab ijs qui præſentes fuere: è quorum relatione hùc tranſcribere, quomodo res ſe habuerit in Genuenſi inuaſione, ex nouitate, & damno ijs impunè intentato; non erit ab inſtituto multò auium, nec fortaſſe Lectoribus iniucundum.

Ergò Gallorum Claſſis conſtans viginti Nauibus bellicis, ac 10
duabus ſupra viginti triremibus vltrà centum nauigijs onerarijs; decem eiuſmodi Pallandras ſecum remulco trahens, menſe Maio anni 1684. ſe ſtitit in conſpectu Genuenſis Vrbis, in Coronæ formam ſe explicans, ad diſtantiam trium circiter milliariùm, atque in medio ſinu in lacum prædictas decem Pallandras excipiens, æquè ab ſe diſtantes, & ita diſpoſitas, vt à fronte vrbi imminerent; à portus, vt aiunt, veteris faucibus, vſque ad extremum promontorium, vbi conſtituta, eſt ſpecula ad commodum nauigantium: à tergo autem ad ſemimilliare haberent triremes, & naues bellicas protegentes. In hunc modum terrores intentans, & neſcio quas offenſiones obtendens, conditiones quaſdam, quæ viſæ ſunt Senatui, Reip. libertati intolerandæ, ad declinandum Vrbis excidium, extorquere pacificè ſatagebat. Sed ijs morem gerere, cùm indignum Patres exiſtimarent, parati omne malum perpeti, quàm ſuæ libertati, & iuribus cedere; bombis è Pallandris immiſſis, Vrbs quati cœpit. Ac primi quidem ictus (crediderim data opera, ad incutiendum ciuibus metum) extrà noxam librati ſunt; alter enim globus in mare iuxtà vrbis mœnia directus eſt, vbi decidens, ſubtus aquam incenſus eſt, ac mox diſruptus tanto impetu & violentia, vt totius vrbis ædes, velut ad terræmotum concuſſæ fuerint. Alter globus igniuomus in terram decidit, ac ſuprà muros confractus eſt: & quamquam lapides aliquot inde diuellit, nil aliud præterea mali intulit. Sed cùm viderent Galli, Ciues haudquaquam animo infractos, ad poſtulata flecti; ſeriò de excidenda funditus vrbe continuis bombarum immiſſionibus cogitarunt. Quare vnum ex his exactè libratum ſupra Ducale Palatium ſatis conſpicuum direxere; eo conſilio, vt congregatis inibi, (vt credebant) Patribus, ad deliberandum quid agerent

in tanta rerum anguſtia, ad ceſſionem præſens malum adigeret. Et quoad ruinam quidem, optimè reſpondit votis effectus; namque immiſſus globus, emenſo itinere, ſe perpendiculariter ſuprà deſignatum locum conſtituit: mox remiſſo impetu ignis in ſpina accenſi, præcipitanter cadens tectum traiecit, atque ad imum ſolum ſeſe intrudens, diſruptus eſt; obuia quæque ac parietes impetens, & proſternens. Subſecuta eſt inde ſpiſſa ſimilium bombarum grando, quæ Vrbem circumquaque inuadens, miſerè deformauit: itaut intrà tres tantummodò dies, ſupra triamillia, & ex ijs plurima ſuperbiſſima ædificia tùm prophana, tùm Sacra euerſa ſint: nullo vnquam bombarum iactu irrito, quas ſupra duodecim millia immiſſa fuiſſe, fama eſt, quæ vaſtitatem vndique deportarent. Vt propterea vulgus Genuatium crederet, non niſi magicis artibus inſtructas, directaſque, fuiſſe machinas, nullâque hominum arte potuiſſe compingi, adeò ad Scopum ex aſſe tendebant. Sed verò qui Pyroſtaticæ, aliarumque affinium facultatum miracula nouit, verum tenebit; affirmans, id tantùm laudis, & gloriæ Gallos hoc tam grandi apparatu, & molimine reportaſſe, nimirum ſummam mathematicarum Scientiarum peritiam, qua ſe in vrbium expugnatione ingenioſiſſimos, ac formidabiles oſtenderent, tenerentque in officio ſibi obſequi detrectantes. Hæc in gratiam curioſorum, ex occaſione Pallandrarum, mirabilis Matheſis operis, dicta ſunto.

11 PALMA, per excellentiam, nominantur ab Aſtronomis duæ fixæ tertiæ magnitudinis, in vola ſiniſtræ manus Serpentarij Sideris ad borealem plagam, in eodem ferè gradu, tam longitudinis quàm latitudinis conſiſtentes, nempe altera in grad. 28. altera in 29. Scorpij, cum latitud. boreali, grad. 17. quod ideò vniunt vires, & perinde ſunt, ac vnum aſtrum à cæteris ſeiunctum, vti nomine, ita & viribus diſſimillimum: habent enim mixtam quandam naturam Saturni, Veneris, & Mercurij: quod quia ipſum corpus ſerpentis tangit, in ſerpentem ipſum alij reiecere, ſpeciali nomine indigitantes *Yed*. Arabes verò, ſumpto ex latinis vocabulo, *Colubramet*. De his pronunciat Petr. Faber in Panchymico, lib. 2. cap. 26. quod infundunt terris fertilitatem & ſalis copiam: tamen, cum ſint maximè de Saturni natura, fructus ægrè ad maturitatem perueniunt: ſed tamen ſolerti agricultura, tandem frigiditas illis naturà inſita corrigi poteſt, & ad perfectionem reduci. De hominibus verò aſſerit, quod *influunt prudentiam, ac ſapientiam loquendi grauitatem, & maieſtatem in rebus omnibus peragendis, conſiliorum firmitatem, ac conſtantiam; rerum propoſitarum tenacitatem: & ex parte Veneris influunt gratiam,* lepo-

leporem, ac venuſtatem. Vnde homines graues ſunt, firmi, & conſtantis conſilij, immutabilis ſententiæ, eloquentes, ac leporem, & gratiam in eloquendo ſummam habent qui terras incolunt, quibus hæc conſtellatio dominatur. Hæc Faber: quæ, quamuis gratis dicta ſint, non eſt cur improbare, vel redarguere debeamus.

PALMAM etiam vocat D. Hieronymus in Ezechiel. cap. 40. quamdam menſuræ ſpeciem, quam Græci *Paleſtin* nominant: Explicans enim illud Prophetæ: *Ecce vir &c. & in manu viri calamus menſuræ ſex cubitorum, & palmi*, notat Septuaginta vertiſſe: *Calamus menſuræ cubitorum ſex, & palæſtis*. Vbi ipſe: *Non ſolum*, ait, *funiculum geometricum, ſed & calamum tenebat in manu, cuius ſuprà, menſura tacita eſt, & nunc ponitur cubitorum ſex, & palmo, qui rectiùs græcè dicitur Palæſtin, & eſt ſexta pars cubiti; (alioquin palmus Spithami ſonat) quam nonnulli pro diſtinctione, palmam; porrò Palæſtin palmum appellare conſueuerunt*. Igitur aliquibus, teſte S. Doctore, aliud eſt Palmus, aliud Palma, in ratione menſuræ: ſicut Græcis aliud ſonat *Spithamen*, aliud *Paleſtin*: ſiquidem Spithamen appellat palmum duodecim digitorum, quantum videlicet ſpatij, extenſa manus ab extremo pollicis ad extremum minimi, comprehendit: Paleſtin verò, (quam vertunt Palmam) dicit extenſionem quatuor digitorum, ſeù quantum comprehenditur inter indicem, & medium ab inuicem quantum fieri poteſt, auulſos, quam alij *Licham* nuncupauere: quamquam (vt notat idem Hieron.) communiter has voces confundunt. Sed ne deſinas videre, quæ ad hanc rem, eruditè congerit Alex. ab Alexandro, lib. 2. cap. 20. ac Tiraquellus ad ipſum. 12

PANSELENE græcè dicitur Luna luminibus plena, cum eſt in oppoſitione Solis ex Πᾶν, quod ſignificat aggregationem, & Σελήνη, quo venit Luna. Nos eadem ratione, Plenilunium appellamus.

PANTOMETRVM, quaſi vniuerſale Menſuratorium, agnominatum eſt Geometricum quoddam inſtrumentum, non ita pridem ab famigeratiſſimo Kirchero, altero noſtræ ætatis Archimede inuentum, ac primùm ab auctore ipſo expoſitum in Arte Magnetica, dehinc à Gaſpare Scotto, tùm peculiari libello, tum cum alijs, in Curſu Mathem. lib. 6. luculentiſſime explicatum. Eſt enim Organum menſurandis quibuſuis diſtantijs factum, corporumque ac figurarum quarumlibet proiectionem in planum, cum ſuis extenſionibus, & contractionibus, nullo penè negotio accipiendo, &c. Adeo vt, ait Scottus vtilitatem eius exagerans: *Nulla aſſignari queat figura, quæ non inſtrumento hoc, arte ſane mirabili, innata proportione minui queat, dans* 13

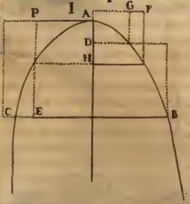
argumentari: præſertim ſi inſtrumenti diſcus latior fiat; aut ſi ad normam eius fiat Quadratum maius verſatile circà ſuum orbem, & ſuo Curſore inſtructum. Vnde conſequenter maximus eiuſdem inſtrumenti vſus eſt in Perſpectiua; cum Scenographiæ, Orthagraphiæ, atque Icnographiæ, corporum quorumcunque ſiue regularium, ſiuè irregularium, vti & quarumuis aliarum rerum proiecturæ, ſumma facilitate delineari, augeri, & minui poſſint. Hæc Scottus, de vtilitate & vniuerſali vſu iſtiuſmodi Inſtrumenti. Quod compingitur, & conſtat ex tribus partibus, vltrà pedem quo ſuſtinetur, & dioptram ad perſpiciendum: nempè amplo quadrato; Orbe, ſeù rotula cum deſcripto limbo, cuius diameter latera intrinſeca ipſius quadrati exactè adæquet, ac tangat; & in ipſo Orbe aliud quadratulum excauatum, vt in eius cauitate charta craſſiuſcula, vel ærea lamina quadrata, eiuſdem cum quadratulo capacitatis, aptari queat, ad lineas ex inſtrumenti circumductu accipiendas. In his igitur tribus ſimul connexis,conſiſtit tota ratio inſtrumenti. Porrò Quadratum maius orbi infixus eſt, pro libito sùs dèque circa orbem mouibile, qui tamen orbis immobilis pedi ſubſtrato ſtabiliter inniti debet, vt circum ipſum volui, & reuolui exterius quadratum queat. Quod ita debet efformari è ligno ſolido, vt in medio habeat duas regulas aliquantulum depreſſas, & inuicem decuſſatas; in quarum centro paruum foramen excipiat axiculum orbi infixum, per quem rotari queat. Demùm in aliqua parte latiore extrà vtriuſque quadratuli angulum, locatur acus magnetica, cuius directione, ad angulos mundi inſtrumentum ſiſtendum ſit, ac ſuprà dioptra & ipſa verſatilis, & habebitur inſtrumentum omnibus numeris abſolutum, vt apud ipſum Kircherum vel Scottum videre poteris, cuius varios vſus in praxi, ijdem te docebunt.

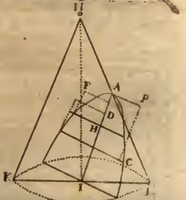
14 PARABOLA vna eſt ex tribus celeberrimis Sectionibus Conicis; ſed præ omnibus ipſa præſtantior, vberior, vſu frequentior, & intellectu facilior, quippe quæ admirabiles proprietates habet, effectusque educit valdè vtiles, tum in ſolaribus horologijs deſcribendis, ex proiectione vmbræ gnomonis ad rationem parallelorum Solis, tum in Catoptricis, ad ſpecula vſtoria conficienda; ſiquidem ad radios vniendos ignemque exinde eliciendum, ſpeculum parabolicum aptiſſimum præ ceteris eſt: nec mirum, cum Parabola (ad cuius formam curuatur) vnum centrum, ſeu vmbilicum obtineat, vnamque diametrum intra conicam ſectionem, ad quam ordinatim applicatæ deducantur (quando Hyperbola, & Ellypſis duas diametros, & duos focos habeant, vt in loco dictum eſt) & idcircò omnis radius axi parallelus in parabolam incidens, ſi reflectatur, con-

cur-

currunt in vnum, & idem punctum, quod vmbilicus dicitur: & quia ibi radij ſolares concurrentes, vbi apta materia eſt, flammam eliciunt, rationabiliter appellatur focus. Quocircà hunc, aliosque miros effectus contemplati magni viri, imprimiſque Apollonius Pergæus in Geometricis, & Opticis facile Princeps, excitati ſunt ad eius arcana diligentiùs indaganda, indeque ad intimam conſiderationem omnium aliarum Sectionum, quæ in cono fieri poſſunt, earum naturam perſcrutando, & geometricè examinando.

Eſt igitur Parabola, ſectio coni, quæ fit per planum aliquod in eum ex aduerſo incidens, & pertingens ad baſim, ſcindens ex eo partem, ſeù fruſtulum, altera parte minus (id quod non fit in ſectione per axem, quæ medium conum ſcindit in duas partes æquales) cuius diameter ab vno latere ſectionis per axem procedens, ſit parallela alteri lateri, terminetque ad centrum baſis coni, concurratque cum termino ſectionis per axem, vt in ſubiecta ſecunda figura videre eſt.





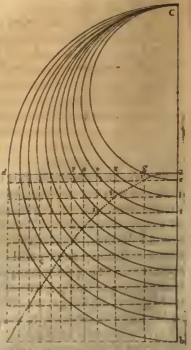
Porrò, vt dictum eſt, hoc ſibi proprium, & ſingulare habet Parabola, vt vnicum focum tantum admittat, nullamque tranſuerſam diametrum: adeoque latus eius rectum, quod Parameter dicitur, ſit ſemper linea extra ſectionem ducta, quæ tamen tangat verticem ipſius ſectionis, faciatque in eo angulum rectum cum axe, ſeù diametro ſectionis, ac ſit parallela omnibus applicatis. Quò fit vt in Parabola, rectangulum comprehenſum ſub Parametro, & portione diametri, quæ intercipitur inter applicatam, & verticem, vocaturque ſagitta, ſit ſemper æquale quadrato ipſius applicatæ. Non ſic in Hyperbola, & Ellypſi, vt in ſpecie de ſingulis, ſuo loco dictum eſt. Nunc autem in Parabola, Parameter eſt vnica ratio æquandi quadratis applicatarum rectangula, quæ proueniunt ex ſagittis ſeù 15

por-

portionibus axis, pro vno latere; & ipſa Parametro pro altero. Sic in prima figura, ſicut ſe habet quadratum B.D. ad quadratum H.F., ita ſagitta A.D. ad ſagittam A.H. & ſic de reliquis. Ex quo apparet, quod ipſæ applicatæ erunt in ſubduplicata ratione ſagittarum, & ſagittæ in duplicata ratione applicatarum. Nam ex Euclide, 12. propoſ. Secundi. Quadrata ſunt in duplicata ratione laterum, & lalera in ſubduplicata ratione quadratorum.

16 Reſtat modò ad huius rei pleniorem intelligentiam ex praxi comparandam, methodum aliquam perquam facillimam hic tradere, deſcribendi parabolam, ex multis propè infinitis, quæ haberi poſſunt, & exponuntur paſſim ab authoribus, præſertim Bettino, Milliet, noſtro Guarino, Vitale Iordano, & alijs. Seligam tamen, præ ceteris quæ circumferuntur, vnam, quæ & intellectu ſit facilis, & ad deſcribendum accommoda: namque perficitur arcubus, & lineis errori minime obnoxijs: & fundatur tota in extenſione Parametri, quæ eſt media proportionalis duorum extremorum: ac proinde tota ratio menſurandi applicatas, & portiones diametri interceptæ.

Sit itaque in adiecta figura, linea A.B. diameter Parabolæ deſcribendæ: A.D. ſit Parameter, quæ transferatur in A.C. Ex quo A, ſit vertex ſectionis, ſimul & centrum ſemicirculi C.D.B. Tùm diuidatur A.B. in quot partes libuerit, ſiue æquales, ſiuè inæquales (quod parum refert:) ducanturque à punctis diuiſionum, perpendiculares ad diametrum, quæ ſint parallelæ Parametro A.D. vt vides: atque inuento centro in linea A.C. circino formentur arcus, ſeù ſemicirculi minores à punctis interſectionum, terminantes omnes ad punctum C. & in linea A.D. vbi arcus interſecant paralellas notentur puncta G.K.N.O.P.&c. inde ab his punctis notatis demittantur perpendiculares totidem ad ipſam A.D. quæ etiam ſint parallelæ diametro A.B. nam vbi hæ lineæ cum arcubus ſe interſecant, manu æquabili ducta linea flexa à puncto



ad

ad punctum, illaque omnia tranſiliens vſque ad vltimam lineam; probè delineatam parabolam exhibebit.

PARABOLISMVS. Vide in V. *Algebra*.

PARADISVS dictus *Terreſtris*, (quà ad Geographicam inquiſitionem attinet) locus eſt amœniſſimus, in nobiliſſima, atque editiſſima Orbis terræ parte, vt creditur, ſitus, atque ad totius humani generis iucundiſſimam habitationem, à Deo ipſo, (vt habetur Geneſ. 1.) ſuis manibus conſitus, & plantatus ad Orientalem plagam Eden, vt inibi Adam, & Poſteri longiſſimam vitam traducerent ærumnarum omnium, atque etiam ipſius mortis expertem, ni ille Dei præceptum præuaricatus, atque in pœnam inde eiectus, ſobolem quoque ſuam, reatus ſui macula vitiaſſet, fuiſſetque proinde in cauſa, vt illinc extorris perpetuò exularet, poſito Cherubim ad cuſtodiam, ac flammeo circùm, ac verſatili gladio, ad omnem eius aditum, & viam intercludendum. Quò factum eſt, vt homines (quà affecti ſunt, habendi, vel peruagandi cupidine) iugi eius deſiderio tenerentur, & nequicquam obſtante appoſito obice, ad eius inquiſitionem (*nitimur* enim *in vetitum*) terram vniuerſam quà latè patet, penitiſſimè peragrarent, atque in perquirendo deficerent. De vero eius ſitu, quoniam reapſe calcari non poteſt, ſaltem animo voluunt, & mente concipiunt, atque adeò in varias, innumeras, ſibique contrarias abeunt ſententias, non modo ex Philoſophis, Theologis, & Geographis, ſed ex SS. Patribus multi; quorum omnium opinationes examinat, & cenſet D. Auguſtinus in Gen. lib. 8. atq; ex recentioribus, Thomas Maluenda in abſolutiſſimo opere quod compilauit *de Paradiſo Terreſtri*. Communior tamen, & quæ vulgi laudem fidemque promeruit; eſt, illum conſtitutum eſſe in partibus Orientis, & in ſpecie circà Meſopotamiam, & Armeniam; eoquod ex Scripturis habetur, quod fuiſſet plantatus in Eden; & quod fons in eius medio eſſet, è quò quatuor flumina emanant, inter quos Tigris, & Euphates, quos vtique celeberrimos, ac notiſſimos amnes, ſcimus prouincias illas alluere, indeque ortum ſumere, atque in alias quoque terras exſpatiari. Conſonat ex parte, textus hebraicus, vbi pro eo quod legimus in vulgata noſtra, *A principio*, vertit *Miqueden*, hoceſt ab Oriente, quod initium, & primus limes Mundi ſtatuitur, vt explicat Abulenſis: & clariùs verſio Septuaginta Interpretum, quæ ſic habet: *Et plantauit Deus Paradiſum in Eden, ad Orientem*. 17

18 Verùm hoc opus hic labor; quæ mundi pars verè dicenda ſit Oriens:

riens: nam vox iſta reſpectiua eſt, & vt optimè ſubinfert Toſtatus, quodlibet punctum horizontis, vnde emergunt ſidera, eſt oriens reſpectu alterius alicuius loci, ob terræ rotunditatem, & Solis iugem circà ipſam, motum & circulationem. Vnde Paleſtina dicitur nobis Orientalis, Indis verò Occidentalis: Econtra Aſia tota, licet ad dexteram ſit Europæ, atque adeò ipſa Orientalior; eſt tamen ad ſiniſtram Americæ, ſicque reſpectu illius, Occidentalis: & ſic diſcurrendo de ſingulis mundi partibus, & Prouincijs, vbi ea dicitur orientalis reſpectu aliarum, in qua Sol priùs de mane oritur, cùm tamen eodem momento temporis, in his adhuc tenebræ ſint, & nox profunda. Quod ideò nil mirum, ſi ex eo Scripturæ teſtimonio de Oriente, vbi conſtitutum legimus hunc Paradiſum deliciarum, nil certi haberi poteſt, & Patres nihilominus, Geographique omnes, in eo certo loco figendo, diffident; atque in tot abeunt ſententias, quot ſunt capita, neque vllus hactenùs ad ſcopum collimauerit, ſed nec incertam quamuis palmam maioris probabilitatis, tenuerit. De qua re, cùm nos alibi fusè nimis, & acriter diſputauerimus, hìc ſuperſendendum cenſeo, quoniam extrà inſtitutum eſt. Et licet aliàs quæſtio Geographica foret; attamen, quia Mathematica grauitate procedimus, quà certa ab incertis ſecernimus, non probabilibus rationibus nixi, ſed euidentibus demonſtrationibus, quas nemo poſſit inficiari; ideò miſſam facimus, & cum Auguſtino, ſummam Dei prouidentiam, qua voluit locum nobis prorſus impermeabilem, & occultum, humili ſilentio veneramur. Sed &

19 PARADISVS, eiuſque nomen, certiorem locum habet in Architectura. Eo quippe vocabulo, ſiue per hyperbolem, ſiue per pietatem, inſignita fuit olim celeberrima Quadriporticus à Conſtantino Magno pijſſimo Imperatore præſtructa Romæ in Vaticano, ante Baſilicam Principis Apoſtolorum, ab ſe etiam magnificentiſſimè ædificatam, concludens atrium, & aream tanto ædificio dignam, atque oppidò reſpondentem. Cuius amplitudinem ità definit Alfar. quod prima Porticus, quæ mediabat inter atrium, & Baſilicam, extendebatur in longum 285. palmis; quæ ad extrema, aream claudens: quæ verò hinc inde ad latera, palmis 256. itaut nobile Theatrum conficerent. De qua ita loquitur Panuinus. De Septem Eccleſ. in Baſilica Vaticana. *Ante ipſam Baſilicam erat Quadriporticus à Conſtantino facta, cuius etiam nunc extant reliquiæ, quam Symmachus Papa marmoreis ſtrauit, & Muſiueis ſignis ornauit: & Conſtantinus Papa, ſex ſanctarum Synodorum generalium picturam in eadem poſuit; cuius atrium, ſiue impluuium, quod Paradiſus dicitur Donus Papa marmoreis* *qua-*

quadris conſtrauit. Id quod ex Anaſtaſio Biblioth. excerpſit, qui in Dono, dicit. *Hic atrium B. Petri ſuperius, quod Paradiſus dicitur, eſtque ante Eccleſiam in quadriporticum, magnis marmoribus ſtrauit*. Et explicatiùs Leo Oſtienſ. in Chron. Caſſinenſi lib. 3. cap. 28. *Fecit & atrium ante Eccleſiam, quod nos Romana conſuetudine Paradiſum vocitamus, longitudine cubitorum 77. ac ſemis; latitudine 47. & ſemis, altitudine verò 15. & ſemis, 4. & totidem in geminis frontibus, & 8. per latera ſingula ſuper quadrifidas baſes habens gerens columnas*. Qua autem ratione ab initio Paradiſus nominata ſit, alij ab loci amœnitate, alij ab deuotione deriuant, & meo iudicio congruentiùs. Siquidem, cùm antiquitùs non fuiſſet in more mortuorum corpora in Eccleſijs ſepelire, ob reuerentiam ſacro loco impenſam, ea ponè ipſas in atrijs, & contiguis areis, humabant; vnde de Othone II. Imp. habemus ab eodem Oſtienſi, quòd in prædicto atrio tumulari rogauit: & idem refert de Sicelgaita Roberti Guiſcardi coniuge, Paulus Diac. lib. 4. cap. 8. hinc factum eſt, vt prædictus locus, & promiſcuè atria, & Cæmeteria Eccleſiarum, Paradiſi nuncuparentur; quoniam, vti Paradiſus ille Cæleſtis, ſedes eſt animarum vbi requiem conſequuntur æternam; ita, & hæc, vbi corpora in pace quieſcunt, non incongruè Paradiſi nomine denotantur. Ad quam rem confirmandam, facit quod ſcriptum reperi in Tabulario S. Victoris; quod extat in Annal. Maſſilien. vbi dicitur: *Idcircò verò idem locus ad portam Monaſterij ſitus, vocatus eſt Paradiſus, ſicut & nos comperimus, quia multorum corporum, ſcilicet Sanctorum Martyrum, Confeſſorum, Virginum, eodem loco quieſcentium decoratur auxilijs, & ſuffragatur meritis*. Porrò Paradiſus, & Quadriporticus, quæ erat in Vaticano, ad dandum locum nouæ magnificentiori Baſilicæ deiecta eſt, ſed in eius locum alia longè magnificentior Triporticus ab Alex. VII. ſubſtituta eſt, de qua alibi erit ſermo.

PARADROMIDES græcè idem ſonat, ac ſi latinè diceres, *Itiones*. 20
Vſurpantur autem ſignatè in opere architectonico, pro rectis & amplis interpoſitis vijs, ſeù ambulacris, hinc inde à lateribus varijs amœnarum arborum, & viridantium ſtirpium plantationibus ac texturis, topiario more confitis, & circumueſtitis. Has olim in Palæſtris aperiebant, vt poſt diutinas exercitationes, laxato corpore, athletæ haberent, quo animum recrearent, iucundis & placidis deambulationibus, & viſus oblectamentis: quas eleganter deſcribit Plinius Iunior lib. 2. ep. 16. & lib. cap. 6. Xyſtoſque nominat. Noſtri dicerent *Viales*. Vbi aduertere iuuat, Xyſti nomen æquiuocè ſumi, & aliquandò ſummis viris & Scriptoribus emunctæ naris imponere,

Etenim Xyſtus apud Græcos erat perampla porticus in Palæſtra, vbi ſub tecto exercebantur Athletæ, hyberno tempore, vel pluuio, ne aliàs ſub dio, imbre lutoue impliciti turbarentur: Paradromides verò erant itiones ſubdiuales apertæ, ſpatioſæ, Xyſtis, ſeù dictis porticibus proximæ, in quas inde exactis ludis athleticis, corporibuſque defatigatis exibant ad captandam auram, animumque amœnis deambulationibus recreandum, vt teſtatur Vitruu. lib.5. cap. 11. vbi clarè diſtinguit Xyſtos à Paradromidis, & illos porticus eſſe air, in quibus Athletæ hyberno tempore exercebantur: has autem ponè Xyſtos aperiri, ac dilatari vult, ad effectum liberè exſpatiandi, ſereno cælo, poſt longam defatigationem, quas ad diſtinctionem Xyſta vocauit: Ait enim: *Proximè autem Xyſtum, & duplicem porticum, deſignentur hypætræ ambulationes, quas Græci Peridromadas, noſtri Xyſta appellant, in quas per hymem ex Xyſto, ſereno cælo athletæ prodeuntes exercentur*. Nihilominus caſtigatiſſimi ſermonis cultor, Plinius Cæcilius hoc non attendit, ſed ipſas ſubdiuales ambulationes arborum fruticumque ordinibus conſitas, non Xyſta, vt vult Vitruu. ſed Xyſtos ſemel & iterum nominat. Namque primò Epiſtola ad Gallum, vbi commendat villæ ſuæ Laurentinæ amœnitatem, inter alia, quæ animum oblectare in ea poterant, ait: *Ante Cryptoporticum Xyſtus violis odoratus, teporemque Solis infuſi repercuſſa cryptoporticus auget*. Rurſus lib. 5. Epiſt. ad Apollinarem, neſcio nùm eandem, an aliam longè ornatiore ſtylo deſcribens, ſic loquitur. *Atrium etiam ex more veterum ante porticum: Xyſtus conciſus in plurimas ſpecies, diſtinctuſque buxo, pronuſque puluinus, cui beſtiarum effigies inuicem aduerſas buxus inſcripſit*. Et infrà: *Nam viæ plures intercedentibus buxis diuiduntur; alibi ipſa buxus interuenit in formas mille deſcripta, litteris interdum, quæ modo nomen domini dicunt, modò artificis*. Quid ergo? Nùm, quid intereſſet inter ſubdiales ambulationes, & tectas porticus, neſciſſe dicamus Plinium, aur ex græco Xyſtum ad Latium tranſijſſe, vt Xyſti, dicerentur Porticus; Paradromides ad differentiam Xyſta? Sed & ipſe Vitruu. non ſibi concors, lib. 6. cap. 10. ait. *Noſtri hypethras ambulationes Xyſtos appellant, quas Græci Peridromidas dicunt*. Quocircà in opinione res poſita eſt, & ad ſcribentium placitum. Vnde etiam poſt hæc, Ferrarius nuperus Scriptor, in Amalthea Onomaſt. contrà ſentit, & ait: *Xyſta eſſe porticus, ſeù ambulationes tectas, Xyſtos autem ſubdiuales*. Sed vide quæ dicemus in V. Xyſtus.

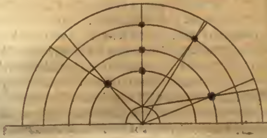
21 PARALLAGE, teſte Valla, dicta eſt apud Aſtronomos, certa ſiderum Conſtitutio, & ad inuicem poſitus, vt in figura efforment

Trian-

Triangulum Iſoſcelium: hoceſt, vt ita ſibi ſituatione, & loco reſpondeant, vt ſi inter duos planetas aut ſtellas fixas, alia tertia ſtella, vel aliquod Cæli punctum, talis correſpondentia eſſet, vt ductus ab vno puncto ad aliarum centra rectis lineis, triangulum æquilaterum efformaretur. Talis eſt in Orbe Sidereo, poſitus Arcturi cum Cauda Leonis, & Spica Virginis; efformantes perfectum triangulum Iſoſcelium, facta baſi in Arcturo, & Clauda Leonis; à quibus ductæ lineæ in Spicam, ibi concurrant in Angulũ. Talis eſt etiam conſtitutio Aſteriſmi, dicti propterea *Delteton*, in plaga Boreali, in longitudine ſub ſigno Tauri, cum latitudine fere grad. 20. iuxtà Perſeum, & Andromedam, necnon alterum in plaga Auſtrali, adiacens Circulo Antarctico, quod eſt ferè æquilaterum, nomine *Triquetrum*. Porrò hæc Conſtitutio inter fixas, quoniam ſemper eadem eſt, & nunquam immutatur, ab Aſtronomis non attenditur; ſed in planetis, qui ſui peruagatione vnicuique propria, loca ſemper tàm in Zodiaco, quàm in Mundo permutant, in maxima eſt conſideratione: per eam enim configurantur ad inuicem, & ſunt in Antiſcio, ſeù parallelo declinationis, aut coſmico: vnde æquiparatur Coniunctioni, vel Oppoſitioni. Quæ, ſi inter Beneficas intercedat, maximè ſi naturæ ſociabilis ſint, optima eſt, & eorum virtus in bonum, ex collatis inuicem radijs, magis intenditur ac perficitur, vt in loco diximus: In Maleficis autem adinuicem, aut cum beneficis, præſertim Vitæ Moderatore conſtituto in Parallage cùm vtraque vel alterutra Maleficarum, peſſima: eoquod contrarijs qualitatibus congredientes labefactantur, vis influendi in hæc inferiora tunditur, rerumque productio & conſeruatio, aut abſcinditur, aut impeditur. Propterea Ptolemæus lib. 3. cap. 9. a *De Natis* agens, *qui nutriri non poſſunt, ſed mox extinguuntur*, & alibi, inter peſſimos abſciſſores, & Anæretas primo loco ponit figuram æquicuriam inter Vitæ Propagatorem, vel ambo Luminaria; & alteram, aut vtramque maleficam: quod pluribus modis euenire poteſt, vt ipſe luculenter explicat, & nos alibi examinauimus.

PARALLAXIS, apud Aſtronomos eſt deuiatio viſus, facta ex diſtantia termini lineæ viſualis proiectæ à ſuperficie terræ, ad Sidus, vel aliud Phænomenon in Cœlo apparens, à termino alterius lineæ proiectæ à centro telluris, ad corpus eiuſdem Sideris vel Phænomeni, in loco vbi reuerà conſiſtit. Pro cuius rei intelligentia, ſciendum eſt, quòd omnia loca ſuperiora, à telluris centro moderationem ſumunt. Quùm enim nos conſpiciamus ſidera à ſuperficie terræ, quæ diſtat à centro, milliar. fere 3035. quanta eſt ipſius terræ ſe- 22

midiameter; conſequenter neceſſe eſt, vt diuerſus ſit locus deſignatus per lineam rectam à centro telluris, atque ab eius ſuperficie; & ex hoc, vt in diuerſo etiam ſitu conſiſtere videatur ſtella à ſuperficie terræ proſpecta, ac ſi ab eius centro conſpiceretur; vt ex Opticis perſpicuum eſt. Hanc autem aſpectus diuerſitatem, dicimus *Parallaxim*. Quæ maior, aut minor eſt, pro maiore, vel minore propinquitate, quam habet ſidus ad terram. Porrò id locum habet in radio obliquè immiſſo, ſeù quando ſtella, cum non ſit verticalis, proijcit radium ex aduerſo, atque à latere ad centrum, & ſuperficiem terræ: nam verticalis, cum proijciat radium rectà ad ſuperficiem terræ, & inſimul ad eiuſdem centrum, neceſſariò ſequitur, quod tunc nulla eſt deuiatio, adeoque ſidus nullam patitur Parallaxim. Et hinc deducitur etiam, quod quò magis à vertice elongatur, & ad horizontem approximat, eò maiorem habet parallaxim, & viſus deuiationem; & econtrà, cum ex horizonte ad verticem aſcendit, ſemper minorem, & minorem patitur parallaxim pro ratione ſituum, & diſtantiæ à centro telluris, vt videre eſt in ſubiecta figura.



23 Patiuntur Parallaxim Cometæ, ſeù nouæ Phænomena in aërea regione producta, maximam: Pòſt Luna, Planetæ & reliqua Phænomena in ea æthereæ regionis parte genita, in cuius diſtantia, telluris corpus aliquam retinet proportionem ſenſibilem: nam vbi terra ſe habet ad inſtar puncti inſenſibilis, vt in Sphæra Fixarum, nulla omninò eſt Parallaxis. Et ideo Noua Stella, quæ apparuit in Sede Caſſiopeæ, anno 1572. & quæ in Cygno anno 1600.: & quæ in Serpentario, anno 1604. creditæ fuerunt, non in regione elementari, neque in Lunari, aut alterius Planetæ, productæ; ſed in ipſo Cælo & regione Fixarum, quia profectò, (vti reliquæ ſtellæ fixæ,) nullam recipiebant Parallaxim. Regio Saturni, & Iouis, eorumque corpora, & ſatellites ipſos comitantes nul-

nullam habent ſenſibilem Parallaxim, namque coincidit in idem ferè punctum locus deſignatus per lineas rectas viſuales, à centro telluris, atque à ſuperficie eiuſdem proiectas terminantes ad eorum corpora. Mars, ex Tychonis obſeruationibus, conſtitutus in Perigeo, vbi fit terræ proximior quàm Sol, habet parallaxim minutorum quatuor: in Apogeo, ferè nullam. Sol, ſiue in Apogeo, ſiue in Perigeo nullam variat ſenſibilem parallaxim, quæ eſt minutor. ferè triũ. Venus, & Mercurius habent parallaxim ſimiliter triũ minutorũ. At Luna, & quæ in eius regione generantur Phænomena, experiuntur parallaxim vnius fere gradus, circa Horizontẽ: quæ, vt dixi, proportionaliter ſemper minuitur, pro maiore & maiore approximatione ad verticẽ. Et cùm radius viſualis interſecare neceſſario debeat lineã rectam, à Centro telluris in corpus Stellę protenſam; conſequenter humilior apparebit, quã reuerà fit, & exigat calculus Aſtronomicus. Parallaxis ope nouimus ordinem Planetarum inter ſe, ac ſingulorum, tùm ab inuicem, tùm à terrà diſtantiam: Noſcimus etiam tempus veræ coniunctionis, præcipuæ verò Eclipſium verum momentum ab apparente diſcernimus: aliaque permulta, quæ apud Auctores videri poſſunt: In quibus etiam extant Tabulæ Parallaxium tùm Planetarum, tùm Cometarum in quacunque aëris regione apparentium.

PARALLELI dicuntur Circuli, ſeù Lineæ æqualiter diſtantes ab 24
inuicem, vel etiam ab aliquo puncto, aut ſigno intermedio. Potiſſimè verò in Geographia, & Aſtronomicis, accipiuntur pro Circulis æquidiſtantibus ab Aequatore, tàm in ſuperficie terræ, quàm in regione Aetherea conſideratis: itaut qui habitant in locis æquè diſtantibus Ab Aequatore versùs eundem Polum, dicantur eſſe in eodem Parallelo. Similiter in Cæleſtibus, quæ ſidera eandem & numero, & regione declinationem habent, eandemque ab Aequatore diſtantiam; dicuntur eſſe in eodem parallelo: quæ verò eandem declinationem, ſed non eandem præciſe ab eodem loco, diſtantiam, ſed ex aduerſo hincinde à punctis ſolſtitialibus in eadem regione, dicuntur eſſe in Parallelis Intuentibus, quæ communiter vocantur Antiſcia. Ac tandem quæ reperiuntur in eadem numero declinatione, ſed regione diuerſa; itaut æquè diſtent hinc inde à coluro Aequinoctiorum, ac propterea vnum vergat ad Polum Arcticum, aliud ad Antarcticum, appellantur Contr-Antiſcia, ſeù veriùs Antiſcia, & Paralleli Imperantes, & Obedientes. Et Imperantes quidem qui ſunt in Signis Borealibus; Obedientes verò, qui ſunt in Auſtralibus, quoniam ob depreſſionem vltrà Aequatorem, & humilitatem ſitus, viden-

dentur illis quodammodo morem gerere, & obedire. Igitur huiuſmodi Siderum æquipollentia, quæ eſt ſpecies quædam familiaritatis, quam ſidera adinuicem contrahunt conſtituta in huiuſmodi Parallelis, expreſſiore vocabulo ſignificari poteſt per nomen Parallelorum Declinationis, ſeu in Zodiaco, ad differentiam eorum qui fiunt in Mundo (da quibus mox infrà) per æquidiſtantiam à Cardinibus. Et qui æquè diſtant hincinde in eodem hemiſphærio à culmine, vel ab Imò, vocantur Paralleli Coſmici Primarij: qui autem æquè hincinde diſtant ab Horizonte; ſeu ab Ortu, vel Occaſu, dicuntur ſecundarij.

25 Etenim, vti dictum eſt in V. *Familiaritas*, Sidera familiaritatem inuicem contrahunt per motum, (quo ſe in certo poſitu conſtituunt, vnde mutuò ſibi radios emittunt) cùm duplici motu ferri intelligantur; & in Zodiaco per proprium motum, & in Mundo motù raptus circà tellurem; conſequenter, quam in Zodiaco agnouerunt & admittunt omnes Aſtronomi; eadem, aut omninò conſimilis admitti debet in ſuis differentijs, in motu Coſmico, quem ſucceſſiuè ſidera cum Primo Mobili peragunt circà tellurem. Quapropter ſicut in Zodiaco, inter familiaritates computantur paralleli, & æquidiſtantiæ à punctis Cardinalibus, ſeù à Coluris; ita & in Mundo computari debent, & earum æqua ratio haberi æquidiſtantiæ à Cardinibus Mundi, nempe Meridiano, & Finitore: itaut, ſicut duo ſidera ex. gr. quorum vnum ſit in grad. 30. Tauri, alterum in gr. 1. Leonis in Ecliptica, dicuntur ſe mutuò intueri, eſſeque in Parallelis ſeù Antiſcijs primarijs, quia ſunt in æquidiſtantia à Tropicis; ita etiam, ſi eadẽ ſidera in ſitu Mundi taliter diſponantur, vt alterum ſit in cuſpide XI. domus alterũ in cuſpide IX, vel vnum in XII. alterum in VIII. & vniuerſaliter loquendo, ambo reperiantur hincinde in æqualibus proportionalibus diſtantijs à Meridiano, vel Finitore; eadem ratione dicantur contrahere familiaritatem, & ſe intueri in Mundo, cum reperiantur in parallelis Coſmicis, aut primarijs, aut ſecundarijs.

26 Contingit etiam ſæpè, vt licet duo Aſtra non ſint in radice æquidiſtantia à Cardinibus Mundi; eam tamen acquirant ſucceſſiuè, motu directionis, & Primi Mobilis: quod duplici modo concipi poteſt. Altero, vt Significator exiſtens immobilis in ſuo Circulo poſitionis, expectet, vt Promiſſor motu Primi Mobilis feratur ad ſitum æquè diſtantem à Cardinibus Mundi, ac erat Significator in radice conſtitutus; atque ita, expleta directione, emanat effectus per illos ſignificatus. Altero, vt ambo ſimul rapiantur motu primi mobilis, nempe Promiſſor, & Significator; (ab vtroque enim ſua præſentia æquè imprimitur virtus in primo Mobili ſeù in gradibus Zodiaci,

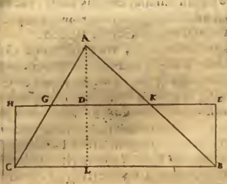
in quibus actu reperiebantur in radice;) & tunc fit, vt aliquando hoc ſucceſſiuo motu, conſtituantur hincinde in æquali diſtantiâ ab aliquo Cardine Mundi; in quo ſigno intelligitur completa directio huiuſmodi Parallelorum, quos ad differentiam fixorum, iure dixeris Aſcenſionales; ac proinde ſtatim emanat effectus idem, aut certè non multum abſimilis ei qui educitur ab Antiſcijs ſeù Parallelis in Zodiaco, atque alijs fixis modò explicatis, in Mundo.

PARALLELI etiam, vt ſuprà tactum eſt, vocantur apud Geographos, Circuli in ſuperficie globi Terraquei deſcripti, æquè diſtantes à Circulo maximo immediatè Aequatori ſubiecto; de quibus ſatis dictum in V. *Clima*. Qui profectò infiniti concipi poſſunt. Defacto tamen tot concipiuntur, quot ſatis ſunt ad faciendam notabilem diei varietatem. Atque hac ratione,Antiqui cum Ptolemæo ſeptem Climata conſtituebant, quorum ſingula tribus Parallelis definiebant, ſingulis Parallelis ſingulos horæ communis quadrantes aſſignando. Quoniam autem experientia compertum eſt, non ſolum partem aliquam vnius, vel etiam cuiuſlibet quadrantis, habitabilem eſſe, ſed totam ferè terræ molem: vbique enim Inſulæ ſunt, vel etiam terræ continentes, quocunque verſùs nauigatio inſtituatur, imò & in ipſo Mari; nec vlla vel minima pars, aut regio eſt tàm calida, aut frigida, in qua degere non poſſint homines: namque vbique ferè terrarum, tàm homines, quam bruta animantia reperta ſunt viuere, ac moram ſuam trahere; Idcircò Recentiores multò plura Climata, adeoque plures etiam Parallelos numerant, quam Antiqui; totum ſpatium, quod eſt ab Aequatore ad Polos in tot Parallelos diuidentes, quot horæ quadrantes acretionis diei maximæ ab locis Aequatori ſubiectis, ad ea quæ immediatè Polo ſubſunt, connumerari queunt. Adeoque inſiſtentes nihilominùs Ptolemæi præceptis, vigintitria Climata conſtituunt, inque intrà quadragintà omninò Parallelos includunt. Quorum ſeriem dedimus in cit. Verbo *Clima*.

PARALLELOGRAMMVM eſt Figura inſignis Geometrica, 27
quam definit Euclides Elem. 1. propoſ. 35. *Eſt figura quadrilatera, cuius bina oppoſita latera ſunt Parallela, ſeu æquidiſtantia*. Adeoque, ſi duo Parallelogramma ſuper æquales Baſes, & eiſdem parallelis conſtituantur, neceſſariò æqualia debent eſſe. Si verò cum triangulo eandem baſim habuerit Parallelogrammum, fueritque in ijſdem parallelis; ipſum erit duplum illius trianguli, vt habet idem Euclides propoſ. 41. Hæc autem conuenientia, & proportio Parallelogrammorum ad Triangula, vt quorum vna fuerit altitudo (quæ nihil aliud eſt, quam menſura lineæ alicuius perpendicularis ad baſim

pro-

procedentis è vertice aſſumptæ figuræ;) eadem ſit menſura reliquorum laterum , & proportio ad baſim ; itaut facillimè permutari poſſint , & conuerti Parallelogrammum ad triangulum , & triangulum quoduis ad Parallelogrammum , vt experiri licet in ſubiecta figura .



Volo igitur Triangulum A. B. C. transferre in Parallelogrammum , ſeù Rectangulum E. C. Primò intrà Triangulum à vertice A. duco perpendicularem A.L. , quæ cadat in baſim ad punctum L. Deinde hæc perpendicularis diuidenda eſt bifariam in æquas partes,in puncto D. è quo ducatur linea E.H. parallela baſi . Poſtea ex punctis B.C. ſeu angulis trianguli cohærentibus baſi ,ducantur aliæ duæ perpendiculares parallelæ A. L. quæ terminent in punctis E.H. Dico quod Parallelogrammum E.C. ſit Rectangulum , & æquale triangulo A.B.C. Quòd nimirùm ſit Rectangulum , manifeſtum eſt ; nam E.B. , & C.H. ſunt parallelæ ad A.L. quæ ad punctum L, facit vtrinque angulos rectos . Igitur anguli E.H.C.B. erunt & ipſi recti , ex propoſ. 29. Primi . Rurſùs , quòd Parallelogrammum C.B.E.H. ſit æquale triangulo A.B.C. , ſic oſtenditur . Quia perpendicularis A.L. medium ſecatur ab E.H. , in D. erunt proinde in æquas partes diuiſa duo latera trianguli A.B., & A.C.iu punctis K, & G. & ſic duo triangula A.D.G. & G.H.C. erunt æqualia æquilatera , & æquiangula : quod idem accidit in triangulis obuerſis A.K.D, & E.K.B. Erit igitur Parallelogrammum H.E.B.C. æquale Triangu-
28 lo A. B. C. quod erat demonſtrandum : & ſic de reliquis .

Porrò omne Parallelogrammum eſt in quadruplici differentia . Primum , quod perfectum Quadratum dicitur : habetque omnes angulos rectos , & æqualia latera . Secundum quod habet quidem omnes angulos rectos , verùm non omnia latera æqualia, ſed omnes anguli efformantur à duobus lateribus inæqualibus, quorum vnum eſt longius altero ; ita tamen , vt bina oppoſita latera, æqualia inter ſe ſint , quale eſt quod in expoſita figura exhibetur . Tertium , quod habet quidem omnia latera æqualia , ſed anguli ſunt inæquales : quorum duo neceſſariò acuti ſunt , duo etiam illis oppoſiti ſunt obtuſi ; Et hoc à Piſcis nomine, cuius ſimilitudinem refert, Rhombum

bum appellauere. Quartum denique, quod neque angulos rectos habet, neque omnia latera æqualia, ſed à quadrato in omnibus diſcedit, conuenit in lateribus cum rectangulo, differt autem in angulis, quorum duo, vt in Rhombo, acuti ſunt, duo item illis oppoſiti, obtuſi, latera verò duo inuicem oppoſita, vti inter ſe æqualia, ita reliquis congruentibus longiora: & hæc vocatur Rhomboides. De quibus ſingulis, ſuis in locis. Atque ad has quatuor ſpecies reducitur omne Parallelogrammum, & omnis figura quadrilatera, quæ aliquam proportionem, & regularitatem ſeruet. Nam quæ irregulares ſunt, quæque infinitis modis variari poſſunt, ſub generali *Trapeziorum* nomine veniunt, vt in loco dicetur.

Cæterum Parallelogrammũ quouis modò conſideratum, id habet proprium, & ſingulare, quod per diagonalem ab vtrouis angulorum ad alterũ oppoſitum ducta, diſſectum, & alia quauis linea ad vnum laterum parallela, in quatuor partes diuiſum, quatuor item parallelogramma minora eiuſdem rationis efformat; quorum duo verſantur circa diametrum, duo reliqua extrà ſunt, & vocantur *Complementa Geometrica*: quæ inter ſe ſemper æqualis areæ ſunt, etſi non ſemper ſimiles, vti fusè dictum eſt in V. *Complementa Geometrica*, & oſtenſum in adiectis figuris. 29

PARALLELOPEVRA ſunt Parallelogrammorum, vt ita dicam, abortiones, atque irregulares correſpondentiæ angulorum, aut laterum, quibus conſtituuntur. Sunt enim in genere Trapeziorum, quia inæquales habent angulos, & inæqualia latera, ſed non omnia. Quandoquidem ſeruant alicubi ſaltem aliquam regularitatem, & parallelorum proportionem. Vnde minùs latè patent, quam Trapezia abſoluta, quæ omnem figuram quouis modo irregularem includunt. Poſſunt nihilominùs, vt iſta multiplicari, & diuerſificari, penè in infinitum. Qua de re, vide Clauium in Commentar. ad Euclidem. 30

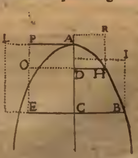
PARALLELOPIPEDVM eſt figura ſolida ſex planis quadrilateris conſtans, quorum quodlibet æquale eſt, & parallelum oppoſito. Cuius ea conditio eſt, vt ſuper æquales baſes conſtitutæ huiuſmodi figuræ, & in eadem altitudine, æquales etiam inter ſe ſint. Differt à Parallelogrammo, quod hoc dicit vnum tantùm planum quadrilaterum, conſtans quatuor tantùm angulis; illud autem inuoluit plura plana, nempe ſex in ſuperficie, & conſequenter octo angulos ex aduerſo ſibi inuicem reſpondentes: itaut non vnam figuram ſuperficialem, ſed vnum corpus ſolidum omnis dimenſionis capax conſtituat. Tales ſunt taxilli, quibus in alueolo luditur. Cæterum Parallelopipedum habet omnes conditiones, & paſſiones Parallelogrammi, 31

cum non ſit aliud, quàm multa parallelogramma in vnum conuenientia. Vnde etiam eſt, vt non niſi in quatuor differentias communes etiam parallelogrammo, diuidi poſſit. Si enim continet ſex parallelogramma æquilatera, & rectangula, correſpondet quadrato in planis figuris, & dicitur *Cubus*, qualis eſt, vt modo dixi, Taxillus. Si ſex illa parallelogramma fuerint quidem rectangula, at non omnia æquilatera, ſed ſtantibus duobus maioribus, aut minoribus inuicem oppoſitis, inter ſe æqualibus, reliqua duo ſunt contractiora, aut longiora; vocabitur Parallelopipedum altera parte longius. Si fuerit omni quidem ex parte æquilaterum, ſed non paribus angulis, vt dictum eſt de Rhombo, induet naturam, & rationem Rhombi. Si demùm neque omnia latera æqualia, neque omnes anguli recti erunt;quamuis duo forte ex ijs rectangula fuerint, & æquilatera, vel rectangula tantùm, vel ſolum æquilatera, habeant autem in planis, tam latera, quam angulos ex aduerſo poſitos,æquales; ſunt vera parallelogramma, & induunt naturam rectanguli aut rhomboidis, vt dictum eſt.

Porrò quodcumque Parallelopipedum vocari etiam poterit Priſma, ſed non omne Priſma Parallelopipedum, vt ex definitione Priſmatis, quam in loco trademus, conſtabit.

32 PARAMESE, & PARANETE, quid ſint, & quid valeant in Syſtemate Muſico, Vide in V. *Monochordum*.

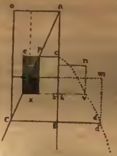
PARAMETER, quam Latini Latus rectum appellant, in Sectionibus Conicis eſt Linea quædam recta aſſumpta extrà ſectionem, ad æquandum rectangula, quæ cadunt ſub ſagittis, ſeu portionibus diametri,interceptis inter verticem ſectionis, & applicatas, cum quadratis quæ fiunt ab ipſis applicatis; eſtque proinde media proportionalis inter ipſas ſagittas, & applicatas. Quod ideò iure Parameter appellata eſt, vt ipſum nomen, officium denotet; quaſi menſura quædam vniuerſalis, æquans rectangula ſectionum quadratis applicatarum. Et in Parabola quidam hæc æquatio adamuſſim reſpondet; vt videre eſt in præſenti figura: vbi rectangulum A.E. formatum ex ſagitta A.C. & parametro A.P. æquatur quadrato C.I. ſub applicata B.C. Et rectangulum O.A.ęquatur quadrato D.R.ſub applicata D.H.& eſt propor-



portio rectangulorum ad inuicem, vti vnius quadrati ad alia quadrata ſuprà ſingulas applicatas formata.

Eſt igitur A. P. Parameter, hoceſt Media proportionalis inter ſagittas, & applicatas, quæ hanc proprietatem ſibi innatam ſemper, & inuariabiliter habet in Parabola, vt rectangula ſub ipſa, & portione diametri interceptæ inter verticem, & quaſcumque applicatas, æquiparentur quadratis, quæ reſultant ex ipſis applicatis: vnde eſt, quod ob hanc rem, Sectio coni, in qua hæc conuentio, & æqualitas rectangulorum cum quadratis, ſemper & conſtantiſſime reperitur, abſolutè Parabola dicta eſt.

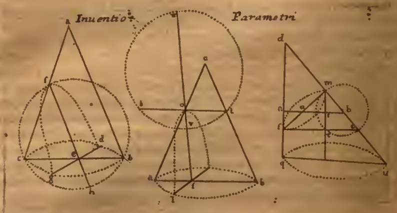
At in Hyperbole, & Ellypſi, eadem Parameter ſeù media proportionalis inter ſagittas, & applicatas, habet quidem ex ſe æquiparare quadratis rectangula, ſed cum certa reſtrictione, aut dilatione in eodem genere, & poſitione rectangulorum facta, quæ prouenit ex natura peculiari ipſarum ſectionum: itaut ſi quadratum vnius applicatæ, ita ſe habet ad rectangulum quod eſt ſub ſagitta, & diametro tranſuerſa, vti hæc ad parametrum, ſeù lineam parallelam applicatis, extrà ſectionem poſitam, quæ ſit contigua vertici; reliqua quadrata aliarum applicatarum, erunt quidem æqualia rectangulis, ſi modo in hyperbola adijcias conſimilem figuram, ſimiliterque poſitam; in Ellypſi verò tantumdem reſcindas. Et ideò hæc Ellypſis dicitur, quia manca; illa Hyperbola, quia excedens, & ſuperabundans, vt hic in vtraque videre eſt.



Nam vtrobique, tam in Hyperbola, quam in Ellypſi, quadratum b. m. reſultans ex applicata, b. d. eſt ad rectangulum, b. o. vt diameter tranſuerſa a. c. ad Parametrum c. p. quod ideò conſtituitur media proportionalis inter portiones diametri tranſuerſæ, & applicatas, & eſt de ſui natura, menſura vniuerſalis æquandorum quadratorum cum rectangulis, vnde etiam dicitur coëfficiens, & latus

rectum. Verùm, ſi poſita tali conſtitutione lateris dextri; rurſus ſit dare aliud quadratum cuiuſuis alterius applicatæ, ſiue in hiperbola, ſiue in Ellypſi. v. g. h. v. hoc erit quidem æquale rectangulo quod reſultat ex intercepta, c. h. & parametro p. c. ſi modò in Ellypſi, ex dicto rectangulo reſcideris ſimile rectangulum p. x. ſimili modo poſitum; Hyperbolæ verò adijcias: id quod per diagonalem a. x. p. determinatur.

32 Nunc autem ad inueniendam perquàm facillimè in qualibet ſectione, dictam Parametrum, tali via procede; vti practicatum vides, indeque explanatum in ſequentibus figuris.



In Prima igitur, ſit Parabola d. f. g. cuius diameter eſt f. e. & vna ex applicatis e. g. ad quam cadat perpendicularis b. e. vel c. e. quæ ambæ conſtituunt baſim coni ſecti per axem. Tùm per tria puncta b. c. f. ducatur circulus concludens verticem parabolæ, & baſim coni: ac demùm protrahatur diameter parabolæ f. e. rectà, vſque ad circumferentiam circuli in h. Dico, lineam e. h. protenſam eſſe parametrum Parabolæ.

In ſecunda figura, quæ exhibet Hyperbolam in cono a. b. c. cuius diameter tranuerſa m. o. f. ducatur perpendicularis a. b. Deinde lateri trianguli conici c. a. ducatur à vertice diametri tranſuerſæ, m. parallela m. h. & per o. verticem ſectionis, parallela baſi trianguli, quæ ſit t. o. h. perque tria puncta t. m. h. tranſeat circulus: hic periferia ſua ſcindet in diametro, o. v. quæ eſt parameter hyperbolicæ ſectionis.

Tandem in Ellypſi, m. a. f. cuius diameter a. f. ſectio plani in Cono

Cono facta per axem, f. c.d. cuius baſis eſt circulus q.v. & ipſa recta q. u. ſit ſectio plani d. q. u. cui agatur ab extremo f. parallela lateri, d. f. quæ ſit m. t. quæque tangat alterum verticem ſectionis. Quo facto, ducatur circulus tranſiens per tria puncta m. c. t. efficiet, vt f. o. ſit quantitas, & extenſio Parametri in Ellypſi. In ſingulis id expreſſum aſpicies.

Huius rei demonſtationes ex geometricis principijs factas, habes apud noſtrum Guarinum, tractat. 24. expenſ. 3. probl. 1. & 2. A quibus nos ſuperſedemus, ne in materia cæteroqui obſcura, plùs æquo prolixiores, adeoque tedioſiores ſimus.

PARAPEGMATA apud Vitruu. lib. 9. cap. 7. ſunt inſtrumenta quædam aſtronomica ad captandas ſiderum altitudines, declinationes, amplitudines ortiuam, & occiduam, &c. vt poſſimus inde colligere arcus ſingulorum diurnos, atque nocturnos, adeoque in Sole quantitatem diei, ac noctis, congreſſus coſmicos in eodem circulo poſitionis &c. Vox Græcis vniuerſalis eſt, & compoſita ex *Para*, & *Pegma*, quæ perinde ſonant ac, iuxtà adpango; ſed tamen à ſiderum contemplationibus, ad inſtrumenta hæc ſignificanda coarctata eſt, quod è multis ſimul adpactis regulis, rotulis, ac pinnacidijs concinnata ſunt: vnde & Democritus, teſte Diogene Laertio, quæ ſcripſit de Aſtonomicis rebus, Parapegmata indigitauit. Aliàs Pegmata audiunt propriè Machinæ Theatrales ſubitò aſſurgentes, compactæ ex pluribus tabulatis, quæ arrectarijs, ad ictum oculi, contrahi & dilatari poſſunt, quales paſſim videmus in ſcenis, miro cum oculorum ludibrio, & animi voluptate. Feſtus autem cum pagmentis confundit, ac dicit, eſſe ornamenta, & ſtatuas fixas, quæ appanguntur ad oſtentationē, atrijs, & oſtijs illuſtrium ædificiorum, quæ in totum antepagmenta dicuntur. Sed & in ſerijs quoque ac bellicis rebus, Pegmatis nomen apud ſcriptores, frequentiſſimè vſurpatur pro machinis aſcenſorijs, quæ circumferri ſolebant in bellico apparatu, ad muros hoſtium diuerſimodè inſultandos, de quibus ſæpè mentionem facit Ioſephus in Bello Iudaico. 33

PARARYTHMVS etiam in Muſicis audit ſpecies quædam diſſonantiæ, quæ tamen proximè ad rythmum, & conſonantiam accedit, vnde & auribus iucundam præbet auditionem; vti econtrà *Heterorythmus* enormem denotat diſſonantiam, quæ ſit aurium offenſiua. Hanc diſtinctionem in muſicis notat Paulus Aegineta Medicus, ac transfert ad arteriarum diuerſam pulſationem; ex qua bona, vel mala corporis conſtitutio auſpicatur, lib. 2. cap. 11. vbi *Rythmum* vocat 34

æqua-

æquabilem motum, eſtque cùm benè homines valent: *Arrythmum*, cùm pulſus inæqualis eſt & diſcordans: ex quo ægritudo; & ex qualitate motus ac diſcordantiæ, morbi qualitas internoſcitur. Nam ſi turbidus ac depreſſus, grauitatem indicat, ſi enormiter frequens & elatus, excreſcentiam bilis: ſi verò cæterà æqualis, ſubindè celerior fit, aut remiſſior; acceſſionem, vel remiſſionem ſymptomatis prænotat, & vocatur *Pararithmus*. Eſt enim corporis conſtitutio harmonicus quidã concentus, ad muſicos modos reſpondens, numeriſque incedens, qui proportionaliter ordinantur ad concordiam vel diſcordiam, prout in cæleſtium orbium varijs motibus, efficientibus vniuerſalem hanc ſublunarium adinuicem harmoniam: vt alibi fusè diximus.

35 PARASTATAE græcè dicuntur, quos noſtri *Pilaſtros* appellant, Pilas videlicet quadratas, columnarum loco, in ædificijs ſubſtitutas ad ſuſtinendos arcus, aut trabeationes ſuperimpoſitas, vel etiam quæ ad oſtiorum latera dimidiatæ, & aliquantulum prominentes apponuntur, vel columnis retrorſum adijciuntur ad onus ſubleuandum, & faſtigium fortiùs ſuſtinendum. De his ſpecialiter monet Vitruu. vbi de columnarum diſpoſitione agit lib. 5. cap 1. vt hæ habeant *poſt ſe Paraſtades altas ped. 20. latas pedes duos ſemis, craſſas pedem vnum ſemis, quæ ſuſtinent trabes, in quibus inuehuntur porticuum contignationes: ſupràque eas, aliæ paraſtatæ pedum 18. latæ binum, craſſæ pedem, excipiunt item trabes ſuſtinentes cantherium & porticuum, (quæ ſunt ſubmiſſa infrà teſtudinem) tecta*. Cæterum in longè alio diuerſo ſenſu, paraſtatas accipit idem Vitruu. lib. 10. cap. 15. nimirum pro pro aſſulis quibuſdam arrectarijs in Catapulta, dextrà ac ſiniſtra collocatis, quibus poſtea tranſuerſariæ aliæ deſuper, & in imo affigebantur, ad dandum machinæ impulſum. Harum officium, & locum in catapulta, explicat Steuuechius ad cap. 22. lib 4. Vegetij, exhibens etiam oculis Machinam his omnibus inſtructam, & probè delineatam.

PARAVOGEL, Indorum lingua, dicitur Auis Paradiſiaca, quaſi Auis Dei, cuius nomen & imago poſtea affixa eſt vni ex duodecim Conſtellationibus nuper ſub circulo Antarctico detectis; alio nomine *Manucodiata*, de qua vide ſuo loco.

PARHYPATE, hoc eſt iuxtà hypate, audit in ſyſtemate muſico ſecunda chorda ſubprincipalis grauiſſimarum, reſpondens ad C. Fa. Vt. Qua de re vide in V. *Monochordum*.

PA-

PARIES in Opere architectonico principem ſibi locum vendicat. 36
Eſt enim ædificij ſumma, & ſuſtentaculum, cui tectum innititur, & quo fabrica in altum conſurgit, quaſi continuata columna, partes adinuicem nectens, & identidem ab alijs ſegregans, atque omnes in vnum corpus adunans. Quod ideò totus in eo ritè erigendo eſt Vitruuius; ad eumque ordinantur omnia præcepta, quæ tùm ipſe, tùm reliqui ſcriptores de re ædificatoria, tradunt. Illud imprimis, quod non tumultuariè & è quacumque materia conſtruendus ſit, ſed ſenſim, vt tempore ſolidetur, & materia eligatur quæ ſit operi, quod concipitur, apta, & ad firmiter conſiſtendum idonea. *Neque enim* (inquit Albertus, lib. 3. cap. 10.) *præcipiti feſtinantia, & tumultuaria manu, eſt paries coaceruandus, opera nuſquam intermiſſa; neque per ſegnitiem deſidioſam, quaſi inuitus ædifices, capto opere procraſtinandum; ſed proſequi eum oportet, modo & ratione, in qua ſit celeritas coniuncta cum conſilij, & diligentiæ maturitate. Altiùs attolli opus vetant periti, niſi pars hactenùs exacta duruerit.* Id quod Natura ipſa, & hirundinum exemplo probat in nidificationibus, per interruptas, & iterum replicatas aggeſtiones aptæ materiæ, componendis. Tùm ſiue è ſolido lapide conſtruatur, ſiue ex cæmentis fiat, ſiuè craticius, hoceſt ex continuatis laterculis inuicem nexis, ſiue formaticius, per infarcinationem materiei, intrà duas tabulas vel cruſtas, iniectæ; ſemper tamen oportet, vt æqualiter, & eadem methodo incedat, ſuſceptumque opus eodem ordine, & ſtructuræ ambitu coæquato, & neutiquam diſpari, proſequaris: ne quid ad dexteram, grandi; ad ſiniſtram, minuto lapide ſtruas: nam facta poſtmodum preſſione, debilior pars cedat inæqualiter, & fatiſcat, neceſſe eſt. Prætereà conſiderandæ ſunt partes parietis potiores, quæ ſunt primò imæ, immediatè fundamentis impoſitæ, vocaturque Podium, ac fabrorum vocabulo, Baſamentum: dehinc mediæ, quæ parietem in ſe componunt, & ordinant, vel cum alijs nectunt, & circumambiunt, diciturque Procinctum: tandem ſuprema, quæ videlicet vltimum parietis illaqueamentum finit, & terminat in Coronam. Ex his generale documentum eſt, vt Podium è ſolido, prægrandi, & quadrato lapide fiat, idque craſſius quàm reliqua parietis ſtructura, quæ ſenſim ad verticem extenuetur; Naturam architectricem in arboribus imitando; quocircà nullum in eo infarcinamentum admittendum eſt, ſed totum integrum, & ex ſolidis lapidibus firmum: eſt enim baſis operis, & fulcrum, cui tota moles innititur. Secundò fiant in pariete ſtatis in locis, præcinctiones; quæ ſint veluti oſſamenta, è ſolidiore lapide, & arrectariæ fibræ ac nerui, quæ partes interiores in vnum, con-

contineant, & cruſtas exteriores interioribus nectant. Has autem ſatis eſſe dicunt periti, ſi ſingulis quinis pedibus adijcias, & interponas: verùm in angulis, vbi duo parietes in vnum coëunt, maior cura, antiquorum exemplo, adhibenda eſt; vt videlicet craſſiores ſint, & à ſummo ad imum, indeſinenter procurrant. Cæterum in reliqua excurſione parietis, præcinctionibus hiſce opus planè non eſt, niſi fortè æquo longior futurus ſit, aut exilior: & tunc ſatis eſt, ſi vbi locus maximè premitur, & incuruari poſſe timetur, adijciantur ad extrà anterides cum aliqua decliuitate. Sed in ſummis parietibus, & in Corona, longè maior cautio adhibenda eſt, non tam in qualitate materiæ immittendæ, (quæ ſi leuior ſit, meliùs colligabitur,) quam in ipſa colligatione perficienda; vt circumquaque procurrat, & laterculi ſibi cohæreant, manuque vt ita dicam, alter alterum ſtringat: in hoc enim tota ſtructuræ firmitudo conſiſtit: etenim Corona in ædificijs, eſt perinde, ac annulus ferreus ab antiquis impoſitus in vertice columnarum, (quæ tùm erant ligneæ,) ne preſſionibus ſinderentur. His itaque ſic diſpoſitis, & obſeruatis, nulli dubium, quin paries partes ſuas in ædificio optimè impleturus ſit, & vt tandem cum Vitruuio Architecturæ Magiſtro, concludam; lib. 3. cap. 8. *Ita enim non aceruatim, ſed ordine ſtructum opus, poterit eſſe ſine vitio ſempiternum.*

37 PARIGIVM inuenio, eſſe in Geographia, ſeù in Nauigatoria, tractum quendam maris mediterranei, procellis, & naufragijs ibi frequenter expertis, infamem; ad quingenta fere milliaria extenſum, & in Aegyptum tendentibus, vel inde ſoluentibus, ominoſum. Huius rei auctorem habeo Sannutum, qui cauſam perquirens tanti arcani, ſic loquitur lib. 2. cap. 14. *Propter aquarum diſcurſus oportet iri vſque ad medium parigis, eundo quartam venti deſuper à Syroco: Qui quidem tranſitus, Parigium nuncupatus, circà* 450. *milliaria æſtimatur: licet quidam* 500. *milliaria tranſitum, ſeù parigium fore aſſerant ſupradictum.* Et idipſum notarat antea cap. 5. inquiens: *Pro tranſeundo parigia dicti maris, quæ periculis numquam carent.* Verùm & nomen mihi accidit nouum, & loci apud vllum alium Scriptorem, qui de Geographia vniuerſaliter ſcripſerunt, nulla mentio. Sed nec ex Hiſtoricis quicquam indicij haurire potui. Quin & Hirtius, qui de bello Africano copioſè ſcripſit, atque adeò ſæpiuſculè de Oris illis, & nauigationum euentibus ſermonem inijcit, ex occaſione traijciendę Romanę Claſſis in Aegyptum; indeque, iteratis commeationibus, iſthæc maria excurrentis, atque in Italiam remeantis; mirum eſt, quod non aliquid de infauſto hoc, neceſſariò alioqui pertran-

tranſeundo tempeſtatibus ſubiecto loco dixerit, nec alius, qui de nauigationis ineundæ ratione, commodis, & incommodis locis ex profeſſo tractarunt; præſertim Antonius, ſeù quis alius, author ſit libri inſcripti *Maritimi*; vbi ex compoſito de hac re agit, & maria, inſulaſque interiectas inter Africam & Italiam, ac Siciliam menſus eſt, & accurate deſcribit. Quapropter aleam perquirendæ exactiùs veritatis, curioſis lectoribus, vel Naucleris libenter,remitto; qui fortè experientia edocti, quid Parigium in re ſit, quæ ratio nominis inditi ex his tẽpeſtuoſis fluctibus, feliciùs expiſcabuntur, adijcientque chartæ nauigatoriæ, non tam ad cautelam itinerantium; quàm ad Geographiæ illuſtrationem.

PARMA, & PARMVLA, in re militari audit ſcutum breue atque 38
rotundum,quo bellatores ad prælium procedentes,corpus protegunt, atque ab hoſtium ictibus ſe defendunt: quaſi *Par*, inquit Varro, *quòd à medio in omnes partes par ſit*. Etenim forma eſt orbiculari aliquantulum recurua, & ex materia leui, vt ſimul ictibus reſiſtat, & poſſit commode agitari; idque ſiuè è corio, ſiue ex aſſerulis ſimul compaginatis. *Targam* noſtrates vocant, quæ non iam in bello, ſed in ludicris concertationibus locum habet. Sed ad operis ſimilitudinem in bellicis retinuit nomen & vſum, denotatque leuiſſimam machinam tectoriam è vimine, & crudis corijs compoſitam,ad modum teſtudinis, quæ adiectis vectibus, circumferri poſſit, perinde ac ſella geſtatoria vmbellata, qua mediante ac protegente, ſub ea milites tutò ad aſſultum procederent, & cum ſtarent, humi figerent, & ſub ea conſiſterent. Eius vſum maximè commendat Hero Mechanicus in lib. de Machinis obſidionalibus: vbi poſtquam de Teſtudinibus egit, ſic de eiuſmodi Parmulis loquitur. *Melius eſt teſtudines etiam Cratibus vimineis contextas; breuiores iam dictis roſtratis, & conformes exiſtentes adducere. Eas verò, quæ Parmæ vocantur, leuiſſimas exiſtentes, & contextu ipſas quoque vinealium vitium, vel nuper cæſarum virgarum in figura conuerſionali quamcelerrimè factas, non eſt opus ad decliues, & præcipites locos afferre; ne fortè ferentibus perniciem inferant, quandoquidem immenſis ponderibus reſiſtere nequeant; Ipſis autem potiùs vtendum eſt, cum in planis enodiſque locis, ciuitates ſitæ fuerit.* Deinde ad earum formam deſcendens, ſubdit. *Ligna, quæ à militibus feruntur, inferius veluti cuſpides habeant, vt terræ affixa portantes refocillent. Coria verò carnoſa, craſſa, vel cilicina exteriùs iuxtà faciem ſuſpenduntur. In ipſis autem inæqualibus lignis, coria duplicata ſuperponantur, non extenſa ad enodam & æqualem ſuperficiem, ſed paulùm contracta, in ipſiſque lignis inæqualibus depreſſa, vt in horum tu-*

miditate incidentes ſagittæ, debiles in percutiendo, remiſſæque ſint; qui verò introrſum cooperiuntur, à læſione immunes permaneant. Hucuſque Hero, de Parmis: Quarum ſpeciem à militibus circumferri ſolitam oculis exhibet; ſed longe elegantiorem, atque expreſſiorem videre eſt apud Lipſium in Poliorceticis.

39 PARMVLAE quoque in Architectura Militari dicuntur ſtabiles municunculæ, quæ ſiuè è directo loricæ, extrà conſtituuntur, tormentiſque armantur, ad extantium hinc inde propugnaculorum cuſtodiam, ac tutelam; ſiue ante portam, vt aditum hoſtibus intercludant, ſintque veluti prima vtriuſque tectoria, & quaſi ſcuta, quæ ab impactis ictibus protegant: & vtrobique conſtituuntur ad campum hoſtilẽ reſpicientes, vltrà foſſam, vt hæc mediet inter principale munimentum, & ipſas. Rauelinum Noſtri, hoc opus appellant. De quo fuſius ſub hoc nomine.

40 PARTILIS RADIVS, ſeù *Configuratio*, & *Aſpectus* dicitur ab Aſtronomis illa familiaritas, & communicatio, quæ intercedit inter duos, vel plures Planetas, ſiuè coniunctos in eodem gradu ecliptico, aut Circulo Poſitionis; ſiuè ſeſe ab aliqua diſtantia intuentes, proprioſque radios ad illos immitentes adamuſſim, & exquiſitè, hoc eſt, corpore ad corpus, vel in ea diſtantia præcisè, quæ ſatis ſit ad radium ipſum ad corpus alterius immittendum, quantùm requiritur ad formandum talem aſpectum: nimirum quod, habita ratione diametri ſingulorum, ſint, vel eorum radius cadat intrà latitudinem vnius gradus, tam per longum, quam per latum. Si verò præfatam coitionem, aut diſtantiam non exquiſitè tenuerint, ſed tamen conueniant intra ſphæram lucis vnuſcuiuſque, aut radius ab vno proiectus intra orbem lucis alterius intret; tunc quidem contrahetur inter illos familiaritas, ſed non tam potens & valida, vt coniunctio, & aſpectus Partilis, ſed vocabitur *Platicus*. At, ſi neque corpore, neque intrà Orbem lucis ſe tangant; tunc, etiamſi in longitudine ſint in eodem gradu, aut ſeruent eam diſtantiam, quæ requiritur ad conſtituendum eum aſpectum, ſiue Platicum, ſiuè Partilem; non tamen dicentur congredi, aut contrahere vllam familiaritatem, atque adeo exibit effectu vacuus ille aſpectus, qui non dat verè inter illos intercedere vllam familiaritatem, & qualitatum communicationem. Exempli gratia, ſi Luna, vel Venus reperiatur in primo gradu Arietis cum maxima latitudine boreali, quam quæque poſſit habere; & Mars in eodem item graduu vſque ad minuta, ſed cum maxima quam habere poſſit latitudine Auſtrali, ita

ut

ut aggregatum latitudinum vtriuſque excedat diametrum ſphærarum lucis cuiuſque ; tunc profectò nullo modo cenſerentur vniti aut inuicem irradiati . Porrò vt internoſcatur, an ſidus aliquod emittat radium ſaltem Platicum , ad alium ; oportet conſiderare quantitatem ſphæræ lucis cuiuſque ad quantum ſe extendat ; intrà quam optimè intelligitur proijci radium platicum , extrà illam nequaquam . Ergo Saturnus habet ſphæram lucis protenſam ad gradus decem ante & retro , ſiue à dextris , & à ſiniſtris , conſtituto eius corpore in centro lucis : Iupiter extendit ſuam lucem ad grad. 12. hinc inde : Mars grad. 7. cum dimidio . Sol maximè omnium dilatat ſphæram lucis ſuæ ad grad. 17. Venus di grad. 8. Mercurius , ad grad. 7. Luna ad 12. cum dimidio : tanta enim eſt quantitas Semidiametri Orbis lucis ipſorum , ad quam lux ſingulorum , & actiuitas ſe extendit.

Similiter Fixæ habent ſuum Orbem lucis determinatum . Si fue- 41
rint primæ magnitudinis , latum circumquaque grad. 7. cum dimidio : Si ſecundæ magnitudinis , grad. 5. min. 30. Si Tertiæ, grad. 3. min. 40. Si Quartæ , grad. 1. min. 30. Quæ quintæ , & ſextæ magnitudinis , vti & obſcuræ , & nebuloſæ ; nullam , aut valde exilem , & contemnendam , ſed ſolum corpore congredi , & ſuas quibus præditæ ſunt , qualitates communicare queunt . Hic autem aſpectus Platicus conſiderari poteſt aut citrò, aut vltrà corpus Planetæ proiectus . Si citrà , dicitur ſignatè, & proprio nomine *Applicatio*, quia tunc Planeta applicat , & ſe diſponit ad habendam cum altero veram familiaritatem , & aſpectum partilem . Sed ſi iam fuerit in aſpectu partili , & ſuo motu incedens ab eo diſcedit , & ſeparatur , ita tamen , vt adhuc conſiſtat intra fines orbis illius , hæc vocabitur *Separatio* , & *Defluxus* ; Quod intelligitur in Planeta leui ſeu velocioris motus , qui vadit , ad Ponderoſiorem , vel plures gradus permeans ſeparatur ab eo ; quæ paſſio in Luna maximè attenditur . Et generaliter quidem ſemper Applicatio melior eſt quam Defluxus, quia, quò planeta leuior magis accedit ad ponderoſiorem, eò magis participat de eius communicatione , & radio partili ad eum , & ſic ſemper magis fortificatur ; in Defluxu autem à radio partili magis ac magis recedit ; ſicque virtus, quam ab eo hauſit, minuitur, ac tandem in totum deperditur . Quod tamen procedit in reliquis aſpectibus , & adinuicem in planetis minoribus , ſecus autem in coniunctione , & cum vadunt vel recedunt à Sole : nam tunc maior eſt defluxus quam applicatio . Ratio , & diſparitas eſt manifeſtiſſima ; nam cùm applicant ad ſolem , ſemper magis , ac magis minuuntur, lumine ; cum verò ab eo recedunt , quò magis èlongantur , eò lumi-

 nibus

nibus augentur, ſaltem quoad nos, vt patet in Luna, quæ validior eſt, cum vadit ad plenilunium, quam cùm ab illo reuertitur ad coniunctionem: Vnde cum ſidera in iſthæc inferiora agant per intenſionem, & extenſionem lucis, validiùs agent cùm defluunt à coniunctione cum ſole, quam cùm ad illum applicant corpore.

42 Sed redeundo ad aſpectum Partilem, controuerſia magna eſt inter Aſtronomos, in definiendis radijs intermedijs, itaut ad vnguem reſpondeant. Nam de Oppoſitione nullus dubitat, quin accipiendus ſit gradus oppoſitus, cum latitudine item oppoſita; itaut tunc Luna v.g. dicatur partiliter oppoſita Veneri; quando, hac exiſtente in primo gradu Libræ cum grad. 5. latitudinis meridianæ, ipſa reperitur in Ariete in eodem gradu, & cum latitud. grad. 5. boreali. At in radijs, vt dixi intermedijs non ſic, nam illi aliter proijciuntur, vt patet ex Opticis. Contendit Blanchinus, (quem ſequitur Argolus, & communiter Rationales) in ijs attendendam omninò eſſe latitudinem ſideris occurſantis, non quidem in totum, ſed ex parte: itaut in aſpectibus hexagonis, accipi debeat medietas latitudinis, qua Sidus illud præditum eſt, & ad eam dirigi ſignificatorem, adhoc vt verè illius Sextilem teneat: in aſpectibus verò Trinis accipiendam eſſe medietatem latitudinis contrariæ; in Quadraturis autem nullam, cùm ſemper hic aſpectus incidat in Eclipticam: Ducunt enim Circulum maximum per centrum Planetæ latitudine prædìti, ad eius oppoſitum, inclinatum tamen ſuper Eclipticam; atque ab hoc circulo ſumunt proportionalitatem, & æquationem omnium aſpectuum intermediorum: id quod, dato ſchemate, euincere ſe credit Argolus, in Aſtronomicis lib. 3. cap. 16. Sed fallitur bonus vir, eiuſque ſpeculationis author Blanchinus. Neque enim id præterijſſet Ptolemæus de ijs agens lib. 1. cap. vlt. ſi huiuſmodi radios per gyrum in Circulo circà corpus Planetæ illos immittentis proijci cognouiſſet. Atqui fictitius omninò eſt hic circulus circa centrũ ſideris extenſus. Nam corpus ſideris eſt potiùs centrum radiorum ab ipſo effluentium per circuitum, & in latum quouſque extenditur eius Sphæra lucis, itaut concipiantur circa illud maiores, & maiores circuli ducti, prout partes per quas tranſeunt radij, magis ac magis elongantur ab ipſo ſidere; vnde, cùm ſidus eſt latitudine præditum, attendenda potius eſt proportio geometrica, ac differentia, quæ prouenit à circulis minoribus, quorum centrum remouetur à circulo maiori, in quo ſumuntur radij: quò enim magis centrum minoris circuli elongatur à maiore, eò maior accidit differentia diſtantiæ in loco ſectionis, hoc eſt, minor ſemper pars accipitur de circulo maiore. Quamobrem falſum eſt, quod aſſumit Blanchinus, in Quadratis nullam

ſer-

ſeruandam eſſe latitudinem; benè verò in Trino, ac Sextili: Quod ideò benè Regiomontanus vult, hanc vnicam proportionem variationis aſpectus ob latitudinem Sideris ſeruandam eſſe, & non aliam. Verùm, quia hæc modica variatio eſt, & ferè inſenſibilis, omninò negligi poteſt, vt defacto Ptolemæus neglexit.

Quoniam autem duplex eſt genus familiaritatum, quas inter ſe 43
contrahere poſſunt Sidera, iuxtà duplicem lationem, vt ſæpiùs dictum eſt, & in Zodiaco, & in Mundo; ita etiam à duplici ratione diſtantiæ elici poteſt ſpatium diſtantiæ vnius ab alio, ad hoc vt aſpectus formetur, & partilis euadat. Et in Zodiaco quidem, ſemper conſtans eſt, & definitur in determinata diſtantia: vtputa Sextilis, in diſtantia *60.* graduum; Quintilis in 72. Quadratus in *90.* Trinus in 120. Sexquiquadratus in 135. Biquintilis in 140. prout videre eſt in Schemate, quod exhibuimus in V. Decubitus. At in Mundo, cùm ratione maioris vel minoris obliquitatis Horizontis, minores & minores partes intercipiantur inter vnam, & aliam domorum cuſpidem, à quibus proijcitur radius, debet id accipi in partibus proportionalibus: itaut quæ ſidera reperiuntur in eadem cuſpide alicuius domus, dicantur, & verè ſint ſimul coniuncta, & habeant effectum realis coniunctionis, etiamſi per longum & latum à Zodiaco valde diſtiterint. Similiter in aſpectibus, ſi duo ſidera ita ſint in Mundo diſpoſita, vt alter ſit in cuſpide Orientis, alter in cuſpide Vndecimæ, aut Tertiæ; verè ſe reſpiciant de Sextili: quæ in Quarta, & Decima, ſemper reſpiciant de quadrato id, quod eſt in angulo Orientis, & Occidentis; &c. id quod computatur in partibus proportionalibus arcus Diurni, aut Nocturni, tametſi arcus, ſemidiurnus, aut ſeminocturnus comprehendat aliquando duo tantum ſigna vel quatuor Zodiaci, & econtra: vti aliquando deprehendimus in Sphæra obliqua ad eleuat. Poli *60.* grad. Solem in quadrato Coſmici Mercurij, hoc eſt, illum in X. hunc in Aſcendente; cum tamen in Zodiaco Mercurius nunquam elongetur à Sole pluſquam 28. gradibus, atque adeo nullum cum eo aſpectum habere poſſit: quod tamen nunquam accidit in Sphæra recta, vbi æqualiter Aequator & Zodiacus, omneſque paralleli, ſemper in duas partes ab Horizonte ſecantur, quarum altera ſub eo latet, & in ſex æquas partes tributa, domos ſubterraneas occupant atque diſtinguunt; altera ſuprà erigitur, & per ſingulos triginta gradus definit terminos cuiuſque domus ſupra terram, è quibus proijciuntur eædem habitudines, & radij ad Horoſcopum; prout cuique in Sphæra materiali, ad quemcunque poſitum, liberum eſt inſpectare.

PAR-

44 PARTITIONES in Architectura tam ciuili, quam militari, ſim-
pliciter appellantur ratæ partium diſtributiones, vt ſingulæ ſuum
locum teneant, aliiſque in æqua ratione reſpondeant, non tàm ad
ordinem & ſymmetriam, quàm ad decorem ac venuſtatem. Siqui-
dem, vt benè aduertit Albertus lib. 1. cap. 9. *Tota vis ingenij, omniſ-
que rerum ædificandarum ars, & peritia, vna in Partitione conſumitur.
Integri enim ædificij partes, & partium integritas, vt ita loquar, habi-
tudines, omnium denique linearum, & angulorum conſenſum, & cohæ-
ſionem in vnum opus, vna hæc partitio, vtilitatis, dignitatis, amænita-
tiſque habita ratione commetitur.* Itaque maturo examine primò di-
ſcutiendum, an & vbi potiſſimùm locus habitationi, aut qualitati
operis, quod in eo ſtruendum eſt, ſit idoneus: quæ cæli facies, qui-
bus ventis expoſitus, &c. ne id moleſtiæ incolentibus accidat, quod
ciuibus Mitilenes inconſideratè poſitæ vrbis, accidiſſe narrat Vitruu.
lib. 1. cap. 6. *In Inſula Lesbo*, inquit, *Oppidum Mitilene magnificen-
ter eſt ædificatum, & eleganter, ſed poſitum non prudenter. In qua Ci-
uitate, Auſter cùm flat, homines ægrotant: cùm Corus, tuſſiunt: cùm
Septentrio, reſtituuntur in ſalubritatem. Sed in angiportis, & plateis non
poſſunt conſiſtere propter vehementiam frigoris.* Tùm nedum totum
corpus ædificij, ſed & ſingulæ partes illius aptè ſuis in locis & pro
dignitate & officio, ſunt diſponendæ: nam ſicut in animante mem-
bra ità ordinauit natura, vt alterum alteri cohæreret, pro dignita-
te ſuccederet, & pro munere ſubſterneretur, ac deſeruiret, nobilio-
ra in propatulo eſſent, & eleganter locata, viliora & turpia abſcon-
derentur; ſic in ædificijs, Architectonica Naturæ diſcipula, & imita-
trix, hunc ordinem, hanc partium ratam diſtributionem ſeruare de-
bet, vt cuique membro congruus ſitus detur, forma, & amplitudo,
quam rei, ad quam deſtinatum eſt, neceſſitas petit. *Non enim* (vt
optimè notat Albertus) *quæ honeſtiſſima ædis pars futura eſt, reiecto
in loco, non quæ maximè publica in abdito; non item quæ priuata in pro-
patulo collocabitur.* Itaque omnia ad æquam Eurithmiæ lancem ex-
pendenda, & partienda ſunt, vt ſimul habeant commodum, iuſtam
menſuram, & venuſtatem; nil diſſonans, nihil contortum, aut ob-
ſcurum, nil mutilum, nihil etiam ſuperabundans, ac otioſum; ſed
45 omnia ſibi reſpondeant pro ædificij humilitate, vel maieſtate. Quo
in genere ſingulare eſt, & admiratione dignum Palatium Farneſia-
num, Caprarolæ, non longe ab Vrbe Roma extructum, & egregiè
compartitum ab ſapientiſſimo Architecto Barozzio, dicto de Vi-
gnòla; cuius forma exterior Pentagona eſt, interior circularis; am-
pliſſimum habens cauædium, porticibus circumquaque cohoneſta-
tum. Sed in eo id mirabile eſt, quod, ſtante tali forma, quæ ægrè
inte-

interiora cum exterioribus nectit ; nihil tamen contortum, nihil vanum & otioſum , nil inutile , aut ſuperfluum reperiatur , adeò penſata fuit à prouido Architecto membrorum cohærentia , & partitio , Quin & atria , itiones , ſcalæ , receſſus , aula , cubicula , omnia in quadrum poſita , & ad angulos rectos , pro cuiuſque ratione,ampla, magnifica, ſuis itionibus peruia, ac probè ſibi reſpondentibus apertionibus,illuſtrata . Ad hæc,viliores, ſed tamen neceſſariȩ officinæ,& ſordida loca, in abſconſum reiecta , vt ijs planè carere quis credat nobile ædificium , ni data opera perquirat , & verè extare, ſuis oculis probet . Huius porrò tàm mirabilis architectationis fama , quæ omnem fidem ſuperabat, de longè arceſſit, nedum magnos viros , & Principes ad viſendum , ſed & primarios totà Europa Architectos , non tàm ad contemplandum & ſumenda arcaniora artis lineamenta , quàm ad carpendum , ſi quid reprehenſione dignum agnoſcerent : in quibus,clariſſimum virum, Danielem Barbarum , genere , infula , & eruditione , præſertim Architecturæ laude,notiſſimum , vt teſtantur eius præclara commentaria in Vitruuium . Hic inquam acris iudicij vir, cum Caprarolam ſe contuliſſet , eo fine , vt aliquid contrà archilecturæ leges factum notaret (neque enim credebat poſſe carere vitio , & aliqua inanitate , quod diſparibus lineamentis omnia in quadrum , ac benè diſpoſita referebat) luſtrata quaquauerſum, sùs dèque attentiùs æde , dimenſis partitionibus , perpenſo membrorum omnium ordine , & cohærentia : tandem admirabundum exclamaſſe teſtatur Egnatius Dantes in præfatione ad Vignolæ opera ; *Non minuit , imò magnopere auxit præſentia famam* . Adeò benè vſus eſt ingenioſus artifex ſuo iudicio ; & præceptis Architecturæ , adiectionibus , ac detractionibus in parietibus factis , omnia complens , omnia æquans , & ſituum membrorumque diſparitatem aptis partitibus abſcondens ſimul , & ſupplens . Quare , ne in longum ſermonem protraham , neuè iuſtam ſcriptionis menſuram ,non æqua dictorum partitione , tranſiliam ; concludo , ac partitionibus clauum figo; cum memorabili illa Philandri ſententia , qua Architectum monet , maximopere aduertendum, *quibus rationibus ad loci naturam , aut magnitudinem,opus debeat temperari . Ibi erit ingenio opus, & acumine , vt de ſymmetrijs adiectiones , aut detractiones fiant : ingenio , vt inueniat ; vſu , vt cognoſcat ; iudicio , vt ſeligat : conſilio , vt componat ; arte vt perficiat quod conſtituerit . In re autem ædificatoria LAVS EST OMNIVM PRIMA , IVDICARE QVID DECEAT .*

PASSER in Aſtronomicis audit Sidus nouum,ad Circulum Antar- 46

cticum

chium vnum ex duodecim, non ita pridem detectis, & obſeruatis, aliàs *Piſcis volans;* referens imaginem piſcis amphibij, nantis ſimul in aqua, & volantis in aëre, illis regionibus frequentiſſimi. Habet in complexu ſtellas quinque infimæ notæ.

Inde arripit occaſionem Petrus Io:Faber,ſuo more,in Panchymico de ijs pronunciandi, quod *corrigunt valdè, ac temperant naturam Saturni, Polo Auſtrali dominantis; Vnde incolæ harum regionum rerum venerearum amantes eſſe perhibentur: & terra eorum ſatis fertilis, etſi frigore denſo detineatur,per ſex aut ſeptem menſes, & nocte opaca per ſex menſes obumbretur. Nihilominus tamen dùm dies eſt, Solque lucet per ſex etiam menſes, germinat terra, & pullulat hoc in tempore, quidquid homini competit, & ad vitam illius eſt neceſſarium.* At quis, quæſo inde redux aniles has fabulas Fabro detulit? aut quos ſenſatos ſcriptores hæc referentes, quorum authoritate ipſe nixus, tam infracto animo loquutus ſit, planè non habeo. Sed tametſi Ptolemęus, Tycho, Bayerus, aut aliuſquis oculatus teſtis hęc mihi diceret, aio, non credam. Repugnat enim ſanus diſcurſus, & natura ſoli ſub cęlo inertiſſimo conſtituti: neque enim quid mollius & efficacius his ſtellis affigendū eſt,quàm quod in terris Polo Arctico ſubiectis,ſtellæ longe clariores & benignioris naturę,in eo fixę non influunt; vbi ſanè omnia rigent, nec vllum germen exurgit. Sed quam ſupinè & oſcitanter diſcurrat Faber, vel inde colliges, quod paucis verbis plures concludit ineptias & abſurda, ipſis etiam Aſtronomię, atque Geographię nouitijs intoleranda. Ait quippe, terram illam per ſex menſes denſo detineri frigore, nocte opoca obtenebrari. Atqui id falſiſſimum eſt, cum frigus inibi perpetuum ſit; & nox obſcura, non admodum longa eſt, quę non crepuſculis diutiùs illuſtretur. Nam etſi demus nō in Circulo Antarctico eſſe,ſed in ipſum Polū recidere ſidus hoc, adhuc nox obſcura non eſſet, cum Sol ſemicirculum borealem permeans, etſi per ſex menſes videri ſe non permitteret, ob maximam tamen eclipticæ obliquitatem ad horizontem impertiretur ferè ſemper claram lucem crepuſculinam, & vix vno menſe extrà amplitudinem crepuſculorū,quę ad duodeuiginti gradus Aequatoris extenditur, ſemper tamen circulariter circa illam,à Primo mobili verſatus abiret. Id quod manibus tangere, & oculis haurire in globo cęleſti, cuique expertiſſimum eſt, ſidere hoc tantùm, aut etiam Polo Antarctico in vertice conſtituto. Sed hęc & ſimilia perſequi vanum eſt, cum Sole clariora ſint, & in ijs refutandis diutiùs ſiſtere, foret nimis ab orbita deuiare.

46 PAVIMENTVM in Opere architectonico,eſt ipſa operis ſedes, & baſis

baſis in plano poſita, quam pede terimus, & calcamus: à pauiendo dictum, ſeù à percutiendo; quòd quando ſternitur, & complanatur, repetitis ictibus tunditur, vt ſolidetur: vnde & ipſum inſtrumentum tundens, Pauicula nuncupatur. Dicitur autem reuerà non tantum de ipſius domus ima planitie, ſed etiam de quocumque alio plano ſuprà contignationes ſiue intermedias, ſiue ſupremas de quacumque materia ſtrato; itaut ipſum tectum ſi in planum abeat, vt liberè obambulari queat, pauimenti nomine comprehendatur: quod Græci Hypæthras, Noſtri Solaria, ac ſubdiales ambulationes appellant. De eius rata conſtructione, quam ruderationem nominat Vitruu. fusè agit lib. 7. toto cap. primo; vbi de diuerſa locorum conditione & ædium tam ſublimium, quam humilium qualitate, diuerſas tradit pauimenta ruderandi rationes. Nihilominus, quatenus ruderatio eſt, ex rudo vt plurimum fit, nempe ex ruderibus, aut teſtarum fragmentis contuſis, aut lapillis calce diù macerata admixtis, in planum expanſis, ac demùm crebris tunſionibus ſolidata. Id quod paucis expreſſit, cum dixit: *Inducatur cum ſtatumine rudus.* & infrà: *Rudus, ſi nouum erit, ad tres partes vna calcis miſceatur, ſi rediuiuum fuerit, quinque ad duum mixtionis habeant reſponſum, deinde rudus inducatur, & vectibus ligneis, decurijs inductis, crebriter pinſatione ſolidetur.* Sed breuiùs & enucleatiùs Varro de Re Ruſt. cap. 18. *De teſta*, inquit, *arida Pauimentum ſtruito: vbi ſtructum eſt, pauito: ſiccatoque, oleo perungito; & pauimentum bonum ſiet.* Cæterum in nobilioribus ędificijs, ac pręſertim ſuprà contignationes, ſi ſub tecto ſint, pauimenta leniùs ſternuntur, & aut ſectilibus marmoreis teſſeris in ordinem diſpoſitis, & complanatis; aut coctilibus lateribus ſimili modo ſupra rudum diſpoſitis, & inclinatis tantùm, in opus intrantibus perficiuntur. Siuerò in vdo, aut ſub dio ſint, tunc & nucleus, & ſuperior cruſta robuſtior debet induci, & crebra pinſatione ſolidari, ne vllam rimam admittat, ſed in vnum continuum abeat, adeoque humiditatibus, & pruinis reſiſtat, & cadentes imbres mox repellat, & reijciat in canales; ad quam rem benè cùm quadam, ſed modica decliuitate, ſubdialia pauimenta ſternuntur. Sed conſultum eſt in hiſce locis, vbi frigus intolerandum eſt, ne cęli inclementia ſtratum corrumpat, ea plumbeis laminis operire. Quæ omnia pręcepta ex Vitruu. Palladio, Philandro, & Alberto deſumpta ſunt. De Lithoſtrotis & Aſarotis alibi dictum eſt.

PAVO ſidus, ſic dictum tradit Faber in Panchym. cap. 7. quod ei adpicta imago referat pulcherrimam auem ab indigenis *Taſſatim* nuncupatam, noſtro Pauoni, colorum varietate, ac ſpecioſitate perſimilem. 48

milem. Inde ad eius naturam, & qualitates examinandas deſcendens, ſic diſcurrit. *Ex hac Conſtellatione Auſtrales partes (quæ adhuc nobis incognitæ ſunt, nec adhuc à noſtris perluſtratæ, niſi littora earum partium, ex quibus colligimus, & ex cælo quod nobis perfectè cognitum eſt, ea quæ iam diximus) ſuſcipiunt virtutes, & proprietates Marti, & Saturno correſpondentes. Vnde incolæ harum partium ſunt cholerici, & bellicoſi admodum, feroces, & agreſtes; nihilominus ſatis prudentes, & acuto ingenio, quòd ſint laborioſi; & quod ſubtili & acuta mente percipere non poſſunt, labore ſummo obtinent. Inimicitias exercent crudeles, nec vnquam poſſunt inter ſe reconciliari. Non vinum, non frumentum hiſce in regionibus creſcit: at habent radices bulboſas, quibus veſcuntur: ſanguinemque potant recentem ex animalibus brutis recenter occiſis. Fructus habent, & piſces, quibus communiter veſcuntur, & aliquando carne humana, ex inimicis occiſis deſumpta. Hæc naturalis crudelitas ex Saturno, & Marte Cæleſti deſcendit in hos incultos homines, qui brutorum more viuunt, & in quemcumque animi affectum facili negotio feruntur.* Hæc Faber de Regionibus, ſibi, vt fatetur, ignotis; ac de hominibus, (ſi qui forte in ijs ſunt,) toto Cælo à nobis, Oceanoque auulſis. Quid rogo, fidentiùs, quid aſſeuerantiùs dici poterat ab homine, qui in ijs natus, educatus, totam vitam tranſegiſſet, atque ex iugi ſtellarum iſtarum obſeruatione, illarum robur, & influentias, tum incolarum mores, ſolique infelicitatem, longa experientia tenuiſſet? At à Mercatoribus ea littora percurrentibus didicit, at à cæli conſtitutione ſibi probè cognita, id deduxit. Næ tu tibi, lectoribuſque imponis, *intelligendo* (vt ait Terentius) *quod nihil intelligas.* An non, nimium vanis Nautarum rumoribus præſtas fidem, qui cum reuinci nequeant, ſolent, de externis ſibi per ſomnium viſis, mira exaggerare? Sed accedit ſubtilis tuæ mentis argutatio è cælorum conſtitutione deducta. Quaſi modò ex ſimplici diſcurſu non ſæpè fallantur ſapientiſſimi Aſtronomi & Philoſophi, ex aſtris terræ ſterilitatem vel fertilitatem, aëris ſerenitatem, vel inclementiam prædicentes. Nonne enormiter lapſi ſunt Antiqui, ſeriò affirmantes ſub zona torrida, ob nimium æſtum, terram eſſe inhabitabilē; quando experientia compertum eſt, ibi, maximè ſub æquatore, eſſe temperatiſſimum clima? Verùm is eſt Faber, qui paſſim de ſuo cerebro ſapit, & quæ ſomniatur, velut Apollo, edicit è tripode.

PAVONACEA TECTA bellè agnominantur à Plinio lib. 36.
47 cap. 22. quæ apud Belgas fieri conſueuerant è fectili lapide, ad tegularum, & imbricum vicem ſupplendam, è cuius exſecti, laminis artificioſe diſpoſitis & connexis, tectum operiebatur, quod varijs coloribus,

ribus, veluti picturatam caudam Pauonis præſeferebat. Sed longè aptiùs, tali nomine honeſtari poſſunt noſtri temporis tecta, quæ iam non è ſectili lapide, ſed è coctilibus tegulis verſicoloribus, ac vitro illitis, ſplendore, & colorum varietate, pauonis pennas perfectiſſimè imitantur. His præſertim vtimur in ſacrarum ædium tholis tegendis, quæ ijs de longè conſpicuis, & erectis, venuſtatem ſimul afferunt, & firmitudinem: neque enim vt aliæ tegulæ, ſolis ardore ſoluuntur, neque humores admittunt, aut gelu pruinæue iniurijs ſunt obnoxiæ. Quapropter optimum conſilium eſt, eas vniuerſim imbricum loco, etiam priuatorum tectis inducere, vt iam locum habent in pauimentis; quandoquidem optimum operimentum ſunt ad æternitatem durans; & cum tanta ſpecioſitate, magnum impenſarum compendium.

PE

PEDATVRA militare vocabulum eſt, & menſuræ genus, continens centum pedes geometricos, in deſignatione, & conſtitutione Caſtrorum, ſingulis militum Centurijs ad ſtationem tributos. Vnde Vegetius lib. 3. cap. 8. vbi de ordinatione Caſtrorum, atque Podiſmo agit, *Singulæ*, ait, *Centuriæ, diuidentibus Campi doctoribus, & principijs accipiunt pedaturas; & ſcutis, ac ſarcinis ſuis in orbem circà propria ſigna diſpoſitis, cincti gladio foſſam aperiunt*. Caſſiodorus quoque in negotio celeris extructionis mœnium Tridentinæ Vrbis à Theodorico Rege præceptæ, huius menſuræ meminit lib. 5. Varior. cap. 9. atque, vt id per ordinem ac ſine tumultu quietè fiat, edicit, *Vt Omnes regionis Tridentinæ habitatores ad extruendam Ciuitatem, acceptis à Theodorico Rege mercibus competentibus, pedaturas murorum ſubire in commune cogantur*. Porrò pes geometricus (vt id hic occaſionaliter dicam, neue in diſtinctum paragraphum reijcere opus habeam) quatuor palmis conſtat, hoceſt, ſexdecim digitis, iuxtà antiquorum Græcorum, & Romanorum morem, vti obſeruat Philander ad cap. 3. lib. 3. Vitruuij, & colligit ex peruetuſto marmore, quod Romæ ſub quibuſdam ruinis inuentum eſt, vbi ſcalpta erat menſura pedis Romani, concordans cum alijs antiquorum monumentis, cuius etiam medietatem exhibet in digitos diſpertitam. Verum quidem eſt, quod poſtea pedem pro aſſe ſumentes, diuiſerunt in duodecim æquas partes, quas vocarunt vncias, ex quo diſtributiones partium factæ ſunt, in ſextantem, quadrantem, trientem &c. vt nos alibi diſſeruimus. In cuius comparatione inuentus eſt pes noſter aliquantò minor antiquo, & ſemiuncia ab illo deficere. Cæterùm hæc eſt communis menſura, qua Gromatici & Architecti, camporum ſitus, & ædificiorum areas metiuntur. De qua re multi, tum

Ffff 2 ex

ex antiquis, tum è recentioribus ſcripſere: in quibus exactiores
ſunt Georg. Agricola, & Ciacconus in lib. de Axe.

PEDITES in re militari appellantur bellatorum ordines ſuis pe-
51 dibus incedentium; ad differentiam equitatus, in quo milites equis
inſidentes incedunt, & præliantur. De quibus paſſim Scriptores
Militares. Qui verò magis prænaleant in Militia, & cùm bellum
adornatur, ex quibus præſtet exercitum comparari, non eſt noſtrum
decidere. Certè pro diuerſarum Nationum more, & pugnantium
genio, res definienda eſt. Galli, Poloni, Moſchi, in equitatu præua-
lent, & in eo robur exercitus ſitum eſt: econtrà Hiſpani, & Aſia-
tici, in Peditatu; vti & Turcæ, quos Ianizaros nominant. Itali, &
Belgæ in vtroque valentes: ſed in aperto Marte vterque requiritur,
& alter ſine alterius adiumento languet, quoniam equitatus medios
pedites, quaſi ſub alis tüetur, & fouet; & hi equitatui viam parant,
& expeditiores ſunt ad hoſtem aggrediendum.

52 PEGASVS *Equus Magnus alatus*, arabicè *Alpheratz*. Sidus in
Cælo ad borealem plagam, conſtans ſtellis 20. ſecundum Ptole-
mæum; at Keplero & Bayero 23. vltrà eam quæ figitur vmbilico, ſed
veriùs ſpectat ad Andromedam, eſtque diuerſæ omninò naturæ ab
ijs quæ alligantur Aſteriſmo Pegaſi. Ergò iſta, quæ in capite An-
dromedæ, eſt de natura Veneris ſecundæ magnitudinis, illæ omnes
de natura Martis, cum participatione Mercurij: inter quas tres ſe-
cundæ magnitudinis, vna in eductione cruris dicta *Scheat Alpheratz*,
altera in armo dicta *Marchab*. tertia lucidior in extrema ala. Tres
item tertiæ magnitudinis, quarum præcipua, & maximè conſide-
rabilis eſt, quæ in rictu, *Muſcida equi* communiter appellata, arab.
Enif Alpheratz. Quartæ magnitudinis ſex, præter alias quinque
circa eum, relictas à Ptolemæo informes, (quas Recentiores Aſtro-
nomi adunauernnt in Tigrim fluuium.) tres quintæ, reliquæ ſep-
tem ſunt ſexti honoris; vnde colligitur hoc aſtrum eſſe magnæ virtu-
tis, & efficaciæ. Computatur inter ſigna mutilata, ad quem finem
repræſentatur carens poſterioribus partibus, terminanſque ad vm-
bilicum. Mitto quæ de eo in horoſcopo reperto edicunt Firmicus,
& Pontanus. Solum aduerto, has ſtellas præ cæteris, in ſuo genere
eſſe valdè rutilas, & ſplendentes, ac præditas qualitatibus vrenti-
bus, ſiccis, & conſtipantibus: vndè aiunt, in terris quibus dominan-
tur, paucos fructus educi, bene in fodinis copiam lapidum pretio-
ſorum, ferri, aluminis & vitrioli; homines verò naſci macilentos,
bilioſos, agreſtes, & ad rixas bellnmque pronos. Sed & circà mu-
tatio-

tationes aeris, obſeruatum eſt (vt refert Argolus,) quod Sol cum Muſcida equi exoriens, aut cum humero, facit aerem frigidum nimis, & quandoque dat niues, & gelu fontes concreſcunt. Oriuntur autem Romæ, menſe Ianuario, cum grad. 21. & 23. Capricorni, circà Idus.

PEGMA. Vide *Parapegma*.

PELECION in Gnomonicis eſt ſpecies horologij Solaris, cuius 53
mentionem facit Vitruuius lib. 9. cap. 9. habens formam ſecuris, vnde & nomen hauſit, cum ſit ad modum trianguli, dicti propterea Pelcoidis, ex tribus curuis lateribus efformati, quorum duo exteriùs concaua ſunt, & terminant in acutum angulum; tertium conuexum exteriùs, & interius concauum; vt videre eſt in adiecta figura. Porrò eiuſmodi formam, refert memoratum à Vitruuio Sciotherium. *Quale dixerim* (infert Barbarus) *quod hyperbolas habet à circulis parallelis in plano Finitoris, aut uerticalis, deſcriptas*. Verùm in hoc reprehenditur à Baldo, quod malè dixit, deſcribi eos in circulo Finitoris, aut verticali, cum in plano, quod per centrum non tranſit, ſectiones illas fieri neceſſe eſt. *Sunt igitur* (ait ipſe) *duo plana, tum horizontalis horologij, tùm verticalis, æquidiſtantia quidem horizontis, & verticalis planis, ſed non eadem cum illis*. Sed enim critica nimis, & ventoſa eſt eiuſmodi animaduerſio. Etenim, cùm hæc parallelorum deſcriptio in plano, fiat per vmbras hyperbolicè cadentes, quæ proinde, pro varia ſolis altitudine, proijciuntur in arcum tenſum ad modum ſecuris, in capite extenuatæ in extremo diſpanſæ; parum intereſt, ſi in planum horizontale vel verticale cadant, aut in alia diuerſa plana illis æquidiſtantia, modò aggregatum ex illis, vtcumque eandem figuram referant, hoceſt, ſecuris erectæ, vt exinde *Pelcynona*, græca notione vocentur.

PELTAE in re militari appellantur ſcuta quædam leuiſſima, concaua, 54
& contorta in ſpeciem falcatæ Lunæ; & ex ijs *Peltaſtes* dicti ſunt certi militum ordines, ſeu pedites, qui breuibus gladijs armati, peltiſque contecti, animosè ad prælium procedebant: quandoquidem in his hoſtium ictus cadentes in lubrico, eluduntur potiùs,

quàm

quam excipiuntur. Porrò hos peltatorum ordines primus inuenit, & in militiam inuexit Iphicrates Athenienſium Dux; qui, vt refert Cornelius Nepos, *pedeſtria arma mutauit. Cùm enim ante illum, Imperatorem, pedites maximis ſcutis breuibuſque haſtis, ac minutis gladijs vterentur; ille econtrà Peltam pro Parma fecit; à quo poſtea Peltaſtæ pedites appellati, vt ad motus, concurſuſque eſſent leuiores*. Peltatos nominant Liuius, & Lactantius: quorum meminit quoque D. Hieronymus in Commentar. ad libros Regum.

55 PENINSVLA quaſi *Penè Inſula*, dicta eſt apud Coſmographos pars Continentis, ſeù totus quidam terræ tractus in mare proiectus, ita tamen, vt breui & anguſto tramite, terræ firmæ, & reliquæ continenti iungatur. Talis eſt ſuo nomine celebris Peloponneſus in Græcia, hodie Morea, cuius iſthmum perfodere, detruncare, & eam in Inſulam redigere circumcircà nauigabilem, inuanum conati ſunt multi Aſiatici Reges, & Romani Cæſares, vt in loco tradidimus. Peninſula quoque dici poteſt tota Africa, hoceſt, tertia Nundi veteris pars, in Medio Oceano conſtituta, & vndique aquis, non ſine ſumma Numinis prouidentia clauſa; à Meridie Mari Indico, ab ortu ſinu Arabico; ab occaſu, Aethyopico; & à Septentrione, noſtro Mediterraneo: itaut paruus limes ſexaginta leucarum ab ortu relictus ſit, qui eam non tam Aſiæ iungit, quam diſpeſcit. Sed Peninſulæ nomen antonomaſticè ſtetit Aureæ Cherſoneſo, quæ ſui non tam vaſtitate, quam felicitate Climatis, toto orbe celebris, illud etiam cæteris impertiuit.

56 PENVLA, quid ſibi velit Vitruuio in genere architectonico, ignoramus. Etenim lib. 10. cap. 12. deſcribens Cteſibiam Machinam, inter alia, hæc habet. *Suprà catinum Penula, vt infundibulum verſum eſt attemperata, quæ etiam per fibulam cum cuneo traiecto continetur, & coagmentatur, ne vis inflationis aquæ eam cogat eleuare.* Silent Commentatores: ſolum Baldus in Lexico Vitruuiano vocabulorum explicationes ſibi in prouinciam aſſumens, ita rem interpretatur. *Pars eſt Cteſibiæ Machinæ, quæ ſuprà catinum, vt infundibulum inuerſum eſt, attemperata; quoque etiam per fibulam cum cuneo traiecto continetur, & coagmentatur, ne vis inflationis, aquæ eam cogat eleuare*. At ſuperuacaneè repetit, quæ iam habeo in textu, nihil de ſuo addens, vt intelligam quid nomen indicet, quis rei vſus, quæ forma, qua ratione ei id nominis adaptetur. Scio equidem apud Nonnium, Penulam propriè denotare rude, craſſum, & villoſum ſuper indumentum, quo, pluuio tempore, in itineribus vtimur ad totius corporis,

poris,

potis, & reliquorum veſtimentorum cuſtodiam,ab ingruentibus imbribus. At quam ſimilitudinem,quam analogiam hæc habeat cum Vitruuij penula, planè non video. Sed, ſi in obſcuris diuinare, & Verbum contorquere licet, ita dictum crediderim, vt ſicut penula ſupraueſtis pluuias arcet & vetat, ne in interiora, ſtillicidia penetrent; ſic pars iſta, in hydraulico organo, aquam comprimit, ne extrà vas effundatur. Dij faxint, nè ineptum quid effutierim.

PENVMBRA dicta, quaſi *penè vmbra*, Aſtronomis eſt pallor ille, & lumen ſubobſcurum, ac tenebricoſum, quod de noctu conſpicitur circà tellurem in aëre ambiente, vel in diſco Lunari cum patitur Eclipſim, & in vmbram terræ mergitur, atque obſcuratur. 57
Etenim in ipſo actuali deliquio, & priuatione luminis, videntur in eo diuerſæ phaſes, & colores, è quibus Aſtrologi qualitates Eclipſium deducunt, & varios effectus prognoſticantur: tum etiam, antequam Luna verè in vmbram terræ mergatur, & immediatè poſtquam ex illa emerſerit, incipit pati deliquium, & quendam quaſi nigrorem in extremis partibus; quæ non mera vmbra, ſed penumbra officiuntur, quam iure cum Ptolemæo dixeris μεσοσκοτώδης, vel ἡμιφώτιστος, hoc eſt, mixtum quid ex luce, & tenebris. Igitur Penumbra in hoc differt à mera Vmbra, quod hæc eſt totalis priuatio luminis tam primarij, quam ſecundarij, reflexi, refracti aut retuſi; Penumbra autem eſt priuatio tum partialis luminis primarij, tum luminis totius directi, aut irretuſi, ſeù irremiſſi, cum aliqua participatione luminis primarij, aut ſaltem luminis refracti, ideoque retuſi, ac remiſſi. Quocircà in Eclipſibus potiſſimùm Luminarium locum habet, & circa tellurem in Atmoſphæra, vbi Solis radij tranſeuntes per vapores craſſos è terra eductos, refringuntur, debilitantur & obtunduntur, pro maiore vel minore illorum denſitate, & craſſitie, vnde inſurgit Penumbra illa, & obfuſcatio lucis. In Luna verò generatur ab vmbra terreni globi ad eius diſcum directè immiſſa, & à Solis radijs ambientibus, & retuſis: quò fit, vt appareat in diſco color ille ferrugineus, nunc nigricans, nunc liuens, nunc rubeus, & igneus velut pruna, quem Luna circa vmbræ terreni orbis oras verſata exhibet, qui nihil aliud eſt, quam lux Solis diuerſimodè participata, cum admixtione veræ vmbræ, in ipſam illapſa, atque ad nos remiſſa: & ideò, vt notat acutè Keplerus *in Epitome Aſtronomiæ*, licet quandoque Luna tota ſit in vmbram immerſa, adhuc tamen ſpectabilis ſit, & non videtur merſa; quia ſubſtantia illa lucida circa ſolem inflammata, irradiat, & contingit extremos terminos vmbræ. Et ideò nil mirum, ſi tot colores variet, tot phaſes oſtentet Luna in ſuo deliquio

quio, pro diuerſa incidentia in meram vmbram, & penumbram, eius lumen diuerſimodè hebetatur: nam ſemper particulam aliquam luminis, ſeu primarij, ſeù ſecundariò transfuſi, in ſe retinet, quæ ſeù vera vmbra offuſa, ſeu ex eius vicinitate retuſa, modo liuens, & furua; modò rubens, & micans; modo pallens, & quaſi langueſcens, remittitur.

58 PEREGRINVS dicitur ab Aſtronomis Planeta, qui repertus ſit in loco, vbi nullam obtinet dignitatem, ex quinque eſſentialibus nempè Domicilio, Exaltatione, Trigono, Terminis, & Perſona: vt ſi Sol in Virgine; Luna in Geminis, Saturnus in Leone, &c. Quodſi fiat aliqua permutatio, & mutua receptio vnius Planetæ cum alio in Domicilijs, aut Exaltationibus, itaut vnus ſit in loco, cui dominatur, aut exaltationem habet; alter, qui in eius domicilio, aut exaltatione reperiatur; tunc perinde eſt, ac ſi ampliùs peregrini non ſint, ſed reputentur tanquam in proprijs dignitatibus exiſtentes, proindeque viribus accreſcunt, & inuicem confortantur. Talis eſſet Sol in Virgine, exiſtente Mercurio in Leone; aut Iupiter in Libra, Saturnus in Cancro, aut Piſcibus. De Planetis peregrinis dicunt Aſtrologi, quod ſi in Horoſcopo fuerint, & aliquo benigno Solis, vel Lunæ, aut Veneris radio fuerint irradiati, maiorem fortunam extrà Patriam important, quam in Patria; ſecus ſi à Maleficis quoquo pacto infeſtentur. Quod quidem gratis dicitur, & nulla ratione, nulla experientià ſæpiùs animaduersà fulcitur.

59 PERGVLA, inquit Budæus in Pandect. *eſt pars domus exporrecta & propendens, eius generis, quas Salientes, Artifices noſtri appellant.* *Exedram anguſtam* vocat Vlpian. in l. Hæres §. 2. de Iudic. *in ſuperficie aliqua adium*, vt Gloſſa applicat. Tertullianus quoque aduerſ. Valen. non aliter ſentit, dum dicit: *Cænacula in ædicularum forma diſpoſita, alijs atque alijs pergulis ſuperſtructis.* Ex quibus teſtimonijs colligo, eas non multum differre à Menianis, niſi quod ornatiora erant, non tàm ad proſpectum, quàm ad augendum decorem, & venuſtatem Magnatum ædibus appoſita, illæ deſpectiores, ſine vllo architecturæ ordine adiectæ, ſed extenſæ ſuprà publicam viam, ad ſupplendas vtcumque arctæ domus anguſtias, quæ potiſſimùm deſeruiebant artificibus domum inhabitantibus, ad exponendas populo venales merces: vnde legimus apud Plinium lib. 35. cap. 10. de Apelle, quod *perfecta opera proponebat in pergula, tranſeuntibus*: & in l. vlt. Cod. de excuſ. artific. priuilegium factum pictoribus, vt pergulas, & officinas in locis publicis, ſine penſione obtineant: quod

ideò

ideò vtplurimùm erant apertæ, & ſubdiuales, contrà quàm meniana deſuper tecta, & circà clatris, cancelliſque concluſa. Hinc factum eſt, vt hæ poſteà ad vmbram captandam, vitibus aliarumque inhærentium arbuſcularum ramis contegerentur, atque exornarentur; ex quo iam Pergulæ nomen communi acceptione huiuſmodi viridantium foliorum tectorijs datum eſt: ad quam rem de Liuiæ porticu dixit Plinius lib. 14. cap. 1. *vna vitis Romæ ſubdiales inambulationes vmbroſis pergulis opacat.*

PERIACTI, authore Polluce in Onomaſt. græcè dicuntur Verſuræ procurrentes in Scenis, quas ita deſcribit Vitruu. lib. 5. cap. 7. 60
Secundum ea ſpatia ad ornatus comparata, quæ loca Græci Περιάκτους *dicunt ab eo quod machina ſuis in locis verſatiles trigonos habentes in ſingula tres ſint ſpecies ornationis; quæ cum aut fabularum mutationes ſunt futuræ, ſeu Deorum aduentus cum tonitruis repentinis verſentur, mutentque ſpeciem ornationis in frontes.* Hoc probè intelligunt qui eiuſmodi ſcenis præſunt, aut ſæpè interſunt. Siquidem quando mutandæ ſunt ſcenæ, atque in momento alia repręſentanda eſt Theatri facies, id illicò & in ictu oculi fit per has procurrentes verſuras, quæ ternis planis tres admittunt diuerſas, imò & plures internè affictas montium, ſyluarum, ædium (prout opus eſt) rerum repræſentandarum formas: ita vt, dùm vnæ in proſpectu ſunt, alteræ quæuis in abdito occultis duobus planis aptari poſſint; moxque verſari, ſiue, occultis machinationibus, rotulis, ac ductarijs funibus; ſiue ſuper axes cardinibus innixos, vt paſſim fit, non ſine ſpectantium admiratione, & voluptate. Trinam autem faciem requirit Vitruuius in ſingulis machinis verſatilibus, non tàm, quòd trigoni forma, non ſecus ac circularis, aptiſſima eſt ad huiuſmodi ſubitas verſationes; quàm pro conditione fabularum, quæ olim repræſentari conſueuerant: quę, aut erant graues, & tragicæ; & tunc grauem, & mœſtam petebant ſcenam, palatijs, carceribus, tribunalibus pictam: aut erant comicæ, ac ludicræ; & tunc variam, viridarijs, fontibus, longinquis proſpectibus, alijſque amœnitatibus circumiectam: aut rurales, & ſatyricæ, & tunc rupibus aſperam, & nemoribus conſitam. Habes apud Barbarum in Theatri, tum Romani tum Græci, ſcenographia, huiuſmodi periactorum accuratam delineationem.

PERIBOLVS in opere architectonico dicitur murorum ſuprema 61
pars in circuitum acta, interiecta loricula, quà liber eſt ad ſubiectam planitiem proſpectus, ac diurni ſpeculatores (quos vetuſtiſſimus ſcriptor Aeneas, in Poliorcet. Hemeroſcopos vocat,) diſcurrere poſſint,

atque inuigilare ad Vrbis cuſtodiam. *Incamiciata*, vulgari militum vocabulo appellatur: vnde Gulielm. Tyrius lib. 8. cap. 4. de his dicebat: *Tota nocte circuibant peribolum*. Aduertit autem Du-Cange in Gloſſario, apud Scriptores Polemicos, Peribolum non ſimpliciter pro muro tectorio accipi, ſed dici etiam de ambulacro deſuper complanato, ad liberam circitorum excurſionem: quod aperte indicat Albert. Argentinas in Chron. ad ann. 1375. in hæc verba: *Dein mœnia antiquitatis prædicta, exaltata ſunt cum peribolo, ſeù deambulacro nouo*. In Architectura etiam ciuili & ſacra, Peribolus locum habet; eſtque murus, ſeu exterior Sacræ ædis ambitus aliquantulum erectus, & complanatus ad proſpectum, & ambulationem. Sic Durandus in Rationali, lib. 3. cap. 35. refert, quod *In primitiua Eccleſia Peribolus, ideſt paries, qui circuit chorum, non eleuabatur, niſi vſque ad appediationem: quod adhuc in quibuſdam Eccleſijs obſeruatur. Quod ideò fiebat, vt populus videns Clerum pſallentem, inde bonum ſumeret exemplum*. Cuius adhuc extat memoria Romæ in peruetuſta S. Clementis Eccleſia, in altitudinem iuſtæ ſtaturæ hominis. Sed poſtea Periboli nomine iam venit nedum murus qui Eccleſiam cingit, ſed & totum ſpatium circumiectum, quod ad Eccleſiam pertinet, quæque in illo, ad Eccleſiæ ſeruitium, & ornatum exædificata ſunt, vtputa Porticus, hortuli, ambulacra, cæmeteria &c. quibus perinde ac ipſi Eccleſiæ, datum eſt priuilegium immunitatis in l.4. Cod. Theodoſ. tit. de his qui ad Eccleſiam confugiunt. Vnde Oderic. Vitalis lib. 12. notat, quod quendam defunctum *in aquilonari climate Periboli ſepelierunt*: vbi videlicet erat Cæmeterij locus, quem Paradiſum vocabant.

62 PERIDROMVS, teſte Herodiano, locus erat Romæ in ſummo Amphitheatro, ad Commodi Imp. cõmodum, acceſſumque ad ſpectacula inædificatum; ab circuitu, & excurſionibus, ſumpto cognomine. Hìc ille ſpectaculis adſtabat, aut ſolus, aut proceribus comitatus, namque erat per gyrum, ambulatione & gradibus ad ſedendum interſtinctus, & loricula ab reliquo Amphitheatri corpore ſegregatus: & ſi quando placeret ei ad gladiatorum æmulationem cum beſtijs depugnare, inde haſtas vibrando, inculandi peritiam magis, quam fortitudinem oſtentaret. Eadem ratione erat infernè Catadromus vbi decurſiones, & pugnæ pedeſtres fiebant; Hippodromus, vbi de equorum pernicitate certabant, ſiue ſolis, ſiue bigis, atque quadrigis, ad metam contendentium, & alia, de quibus idem Herodianus, Halicarnaſſeus, Rhodiginus, & alij.

PE-

PERIGEVM in Aſtronomicis eſt paſſio Planetarum extrinſecus adueniens, ratione loci humilioris, quem quiſque tenet in ſuo Orbe, ſeù Epicyclo: Cùm videlicet Zodiacum peragrantes vnà cum ſuo Deferente, quod latum eſt & eccentricum, perueniunt ad imam eius partem, quæ eſt depreſſior, ac terræ vicinior: proindeque apparent corpore grandiores, quàm cùm in ſuprema abſide, hoceſt in ſummo apice ſui Defecentis ſunt, ſeù Epicycli, vbi maximè à terra elongantur. Qui locus, ſeù punctum, propterea à Græcis *Apogeum* appellatur, hoceſt, maximè à terra diſtans, quaſi ἀπὸ τῆς γῆς arabicè autem *Aux*: Sicut econtrà, oppoſitum Augis, *Perigeum*, ceù propè terram, περὶ τὴν γῆν. Quæ duo loca per Zodiacum tranſcurrunt, vti & ipſi Planetæ, in ſuccedentia; motu tamẽ lentiſſimo & penè inſenſibili: cùm poſt longiſſimum tempus obſeruatum ſit ab Aſtronomis, Planetas non moueri æqualiter, & concentricè in Zodiaco, ſed fieri aliquando terræ viciniores, ac tunc eſſe velociores: aliquando remotiores, eſſeque tunc tardiores; cùm videlicet ſunt in ima, vel ſumma Abſide ſui orbis: ipſaſque apſides non eſſe conſtantes, & permanere ſemper fixas in ijſdẽ gradibus oppoſitorum ſignorum, ſed continenter permutari; abireq; in partes vlteriores, irregulari tamen motu, & (vt dixi) lentiſſimo. Id quod euicit facta comparatio locorum Apſidum, vbi erant tempore Hipparchi primi obſeruatoris, cum his quæ occupant in præſenti: vbi nunc Perigeum Solis incidit in grad. 7. min. ferè 15. Capricorni (& conſequenter Apogeum in grad. 7. min. 15. Cancri,) cum tamen tempore Hipparchi, Perigeum foret in grad. 5. min. 30. Sagittarij: & inde collecta eius Orbis, per quem defertur craſſities; quando in Perigeo conſtitutus diſtat à centro telluris milliar. noſtris 4272480. atque in Apogeo milliar. 458860. quorum differentia eſt 316480. quantum videlicet altus eſt & craſſus Deferens Solis. Idipſum, data proportione, intelligendum de mutatione Apſidum reliquorum Planetarum, præter Lunam; quæ, cùm non moueatur in Epicyclo, magis irregulariter, & velociùs permutat ſuas Apſides, vt videre eſt in Ephemeridibus. Et quidem nunc temporis Perigeum Saturni eſt in grad. 28. min. 25. Geminorum: Iouis in grad. 9. Arietis: Martis in principio Piſcium: Veneris in grad. 2. Capricorni: Mercurij in grad. 3. Geminorum. Porrò in Apogeis Planetæ fiunt validiores, & puriores, in Perigeis ſegniores, & minùs validi; cuius rei rationem, vide in Ricciolo, lib. 7. Almageſti noui, ſect. 1. cap. 7. & ſect. 2. cap. 8. Nobis innuiſſe ſat eſt. 63

PERIMETROS, ex his quæ hactenùs dicta ſunt, facilè conijci po- 64

ceſt, quid nomine præſeferat; nempè dimenſionem per gyrum actam: vnde efſluxit Perimeter, ſeù Perimetrum, inſtrumentum videlicet, quo vtuntur Gromatici, & Coſmographi in ſuis dimenſionibus, illi in Caſtris ponendis, iſti in globi terraquei dimenſione, ſiue in totum, ſiue per partes, atque in auſpicandis climatum diuiſionibus, indeque locorum diſtantias perſcrutando, dando ſingulis æquatoris gradibus per latum diſtentis, ſexaginta milliaria, & per longum, verſus polum, tantumdem declinationis computandę in circulis verticalibus: vt proinde totum terræ ambitum faciant milliar. 21600. ex quo diſtantias locorum per directum venantur. De qua re fusè Ricciolus in Almageſto lib. 10. ſect. 4.

65 Vſurpatur etiam ſæpiſſimè hæc vox in Architectura, præſertim à à Vitruuio: qui, vbi agit de conformatione Theatri, quod vult in ſemicirculum diſponi, cornibus ad mediam ſpectatorum aream inclinatis, hæc habet: *Ipſius autem Theatri conformatio ſic eſt facienda; vti quàm magna futura eſt Perimetros imi; centro medio collocato, circumagatur linea rotundationis, in eàque quatuor ſcribantur trigona, paribus lateribus, & interuallis.* Ad quæ Philander: *Senſus eſt*, ait, *cum lineam duxeris, quantam voles frontem extruendi Theatri patere, in eius medio collocato circini pede ſtatario, quod hìc centrum vocat, diductoque circino ad vtrumuis cornu ductæ lineæ, circumagatur rotundatio.* Ideò autem vult in ea quatuor trigona deſcribi, vt detur locus ſcenarum mutationibus, quas ſuprà, Periactos dici notauimus. Simili ratione

66 PERIODVS ex græco vniuerſim, & ſimpliciter innuit circularem ambitum, & progreſſionem, qua peractà, reditur ad idem argumentum, & punctum, vnde exordium ſumpſit. Quod ideò vnuſquiſque ad res ſuas explicandas, quomodo ad caput redeant, poſt certum peractum curſum, hoc nomine congruentiſſimè vtitur. Sic Medici in definiendis acceſſionum terminis: Sic Rethorici circuitum illum verborum, quo ſententiam aliquam claudunt, & circumſcribunt, Periodum nuncupant. In Aſtronomicis autem vnicè, & preſſiùs vſurpatur ad ſignificandam propriam cuiuſque ſideris peruagationem, & curſum quem peragit in Zodiaco, totum ad certum tempus luſtrando, redeundo tandem ad idem punctum, à quo pridem diſceſſerat: Alio nomine magis proprio, & expreſſiuo, appellant Græci *Apocaſtaſim*. Hæc in Saturno perficitur in annis 30. In Ioue, duodecim: in Marte, duobus: in Sole, Venere, & Mercurio, ferè in anno vno: In Luna, diebus 27. & horis 8. vt aliàs diximus. Hæ igitur ſunt Periodi, ſeù Apocaſtaſes Planetarum. Stellati autem

Orbis

Orbis Periodus, & integra Zodiaci peragratio, vt compleatur, requiritur, vt toti 36000. anni inſumantur. Hinc Periodicum dicitur, quidquid certa ſtataq; circumuolutione, recurrit; vt magnæ Superiorum Coniunctiones, annuæ reuolutiones, menſtruæ Lunæ progreſſiones &c. quæ cum Cæleſtium motuum periodis aliquam connexionem, & reſpondentiam habent.

PERIOECI apud Geographos audiunt populi omnes, qui habitant in eodem parallelo & plaga mundi, habentque eandem poli eleuationem, ſed ſub diuerſo Meridiano: vel etiam qui degunt in eiuſdẽ paralleli punctis oppoſitis ex diametro; quibus accidunt omnia communia in tempeſtatibus anni, & quantitate dierum, ac noctium: niſi quod qui in oppoſito eiuſdem paralleli ſunt, eadem contrarijs vicibus experiuntur: nam quantum vnis attollitur Polus Boreus, tantùm alijs eleuatur Polus Auſtrinus; & dum his oritur Sol, illis occidit; cùmque vnis fit meridies, alteris fit media nox. Contrà quàm fit in *Antœcis*, qui ſub eodem Meridiano ſunt, ſed in diuerſis, & in æquidiſtantibus à Polis & Aequinoctiali, parallelis; ac proinde ijs eodem temporis momento fit meridies, & media nox, & æquales habent aſcenſiones, ac deſcenſiones, arcus nocturnos, atque diurnos. *Antipodes* autem (quos *Antichthones* vocat Plinius) de vtriſque participant: ſubſunt enim eidem meridiano, ſed in oppoſitis punctis, & parallelis: quarè eaſdem affectiones, & Geographicas proprietates habent, ſed prorsùs & omnes oppoſitas; etenim tantum attollitur vnis alter polus, quantum oppoſitus, alijs: quod vnis eſt Zenith, ſeù vertex, alteris eſt Nadir, ſeù imus locus, qui pedibus diametrum ſubiacet: eſt verò, vti vnus idemque vtriſque Meridianus, ita & vnus idemque Horizon, qui tamen diuerſos, contrarioſque in illis effectus parit. Vnde omnes quidem Antichthones ſunt etiam Antœci; ſed non omnes Antœci ſunt Antichtones, ſeù Antipodes. Tales ſunt habitatores Inſulæ Taprobanæ & Borneo, cum his qui incolunt Regionem Amazonum in America; extremi fines Imperij Chinenſis, (vbi ad ſe tutandum ab incurſionibus Tartarorum, murum extruxerunt ad 400. leucas extenſum) cum Riuo dicto *de la Plata*, in eadem America. *Periœci* ſunt Indi Orientales conſtituti intrà Gangem cum populis Virginiæ in India Occidentali; Noua Hiſpania ibidem poſita, cum Regno Perſarum in Aſia. *Antœci* autem Incolæ Peloponeſi in Græcia, cum Capite Bonæ Spei in Africa; Inſula Madagaſcar, ſeù S. Laurentij, cum Mari rubro: & ſic de ſingulis, vt obſeruare per otium licet in Mappis Mundi.

Vt autem Periœci vnius loci cum altero facilè inueniantur per com-

computum Geographicum , longitudini vnius fac addas integrum ſemicirculum , ſeù grad. 180. tùm ſuper eodem parallelo , inſpice quis locus in eodem parallelo cadat in datam longitudinem , nam is erit alteri *Periæcus*. Similiter eruuntur Antipodes, ſed in eodem Meridiano, & contraſtantibus Parallelis. Quæ omnia ex praxi magis , quam ex diſcurſu , & calculis innoteſcunt.

68 PERIPHERIA Gręcè idem ſonat ac latinè Circūferentia;propriè ſignificat extremum terminum,in quem deſinit Circulus; ſeù lineam illam curuam , quæ æqualiter ducta totam figuræ circularis aream compræhendit, & claudit. Cuius profectò reſpondentia , & proportio ad diametrum ipſius Circuli,eſt ferè tripla ſeſqui-ſeptima, ſeù 22. ad 7. vt habet Archimedes, vbi agit de dimenſione Circuli. Sumitur etiam quandoque Peripheria latiùs pro tota ſuperficie , & extimo termino conuexi alicuius Orbis Cæleſtis ; atque in Geographicis , pro ambitu totius globi Terraquei.

69 PERIPHRASIS ex græco,dicitur arcus Circuli quadrante maior , at ſemicirculo minor : hoceſt, linea flexa ad modum circuli , ſed non æqualitatem circuli ſeruans. Hinc Architecti eo nomine generaliter comprehendunt, quaſcumque arcuum , & fornicum curuaturas in ſtructuris factas, quæ non perfectam circuli rotundationem habeant, quales ſunt abſides lunulatæ , arcus ellyptici , vel ouales , ac delumbati : necnon caua loculamenta in parietibus ad collocandas inibi ſtatuas deſtinata . Hùc enimuerò reſpexiſſe videtur Vitruuius , lib. 5. cap. 1. cùm de diſpoſitione Fori agens , ita fatur de Baſilica ab ſe architectata iuxtà forum Iuliæ Faneſtri , quod hodie Oppidum , Fanum dicimus, in Piceno. *Item tribunal eſt in ea æde , hemicycli ſchematis minore curuatura formatum. Eius autem hemicycli in fronte eſt interuallum pedum 46. introrſus curuatura pedum 15. vti eos qui ad magiſtratus ſtarent , negociantes in Baſilica ne impedirent.* Similiter lib.4. cap.1. de ſacris ædibus diſſerens, ita loquitur : *Fiant autem ædes rotundæ , è quibus aliæ Monopteræ ſine cella columnatæ conſtituuntur : aliæ Peripteræ* (quænam autem hæ ſint , vti & Monopteræ , mox trademus.) ſequitur : *Quæ ſine cella fiunt, tribunal habent, & aſcenſum ex ſuæ diametri tertia parte.* Ad quæ Barbarus huiuſmodi curuaturas explicat , vt ſint ad ſemicirculi imitationem , ſed illum non aſſequantur , maximè quæ non ad aſcenſum , ſed ad purum ornatum fiunt ; quales ſunt , quas modo diximus *nicchias* , quas ipſe non incongruè Conchas latinè dici poſſe ingenioſè obſeruat.

PERI-

PERIPEROS, *Dipteros*, *Monopteros*, *Pſeudodipteros* nominat 70
Vitruuius diuerſas Sacrarum ædium ſpecies, quæ alas habent ad latera. *Pteros* enim græcè Alam ſignificat. Vnde Menoptera ædes determinatur ad eam, quæ vnicam habet alam per gyrum: *Diptera* quæ duplicem, hoceſt, quæ bina porticu, hinc inde clauditur. *Peripteros* præſcindit ab vna, vel multiplici, ac tantum dicit, quod eas circà diſpanſas vel per circuitum habeat, *Pſeudodicteros* autem falſam Dipteram appellat, ideſt, quod in Dipteræ quidem extrinſecùs formam habeat, ſed interiùs manca ſit, & medio columnarum ordine careat. Id quod ab Hermogene primò inuentum, & ſubtili ratione factitatum eſſe, dicit lib. 3.cap.2. qui ex Diptera æde, acuta magnaque ſolertia, ſuſtulit interiores ordines columnarum; qua ratione, & magnorum ſumptuum neceſſitati pepercit, & commoditati prouidit, vt eo laxamento pluuio tempore hominum multitudo, ſeſe recipere poſſet, & ab imbribus contutari, cùm aliàs hac imminutione nihil detraxerit operi de externa ſpecie, ac maieſtate, ſed in reliqua partium diſtributione optimè ſeruaret ordinum proportiones, & ſymmetrias: vti clariùs explicat lib. 4. cap. 7. ſic dicens. *Alij verò remouentes parietes ædis, & applicantes ad intercolumnia pteromatos ſpatio parietis ſublati, efficiunt amplum laxamentum cellæ: reliqua autem proportionibus, & ſymmetrijs iiſdem conſeruantes, aliud genus figuræ nominiſque videntur pſeudoperipterum procreauiſſe*. Porrò ad alias diuerſarum ædium diſpoſitiones calamum reuocando, eaſdem à numero columnarum, & ſpatijs intercolumniorum diſtinguit, ac nominat Vitruuius, *Picnoſtylos*, *Syſtilos*, *Proſtylos*, *Diaſtylos*, *Euſtylos*, *Aræoſtylos*, quarum rationes nos alibi expoſuimus, & paucis verbis concludit Philander. *Nam cuius intercolumnium*, (inquit) *non ampliùs quam vnius, & dimidiatæ columnæ erit; à frequentia, Picnoſtylos vocatur: Cùm duæ craſſitudines dabuntur; Syſtylos erit: ſi integræ tres, Diaſtylos: Si ſuperabit interuallum tres craſſitudines, Aræoſtylos vocatur ædes*. Ad hæc, Peripteros dicitur, quæ in fronte, & poſtico ſenis columnis ad latera exornatur, computatis ſimul angularibus, adeoque in totum vndenis: itaut latitudinis intercolumnij interuallum ſit à parietibus ad extremos ordines columnarum, ſicque iuſtum ambulationis ſpatium habeat circà ædem interiorem; & ſic de ſingulis, quemadmodum ſingulatim diximus in ſuis cuiuſque locis. Sed ſi ipſarum ſcenographiam in vnum collectarum videre cupis, habes omnes in Barbaro magnificè delineatas.

PERISCII, *Antiſcij*, *Amphiſcij*, & *Heteroſcij*, vocabula ſunt Geo- 71
graphica, quibus ſignificantur diuerſi Regionum, & populorum poſi-

poſitus, conuenientium, aut diſconuenientium in vmbra, quam aduerſo Sole, ex ſuis corporibus proijciunt σκιὰ enim græcè, latinè vmbram ſignificat. Et quidem *Periſcij*, quaſi *Circumumbres*, dicuntur ij, quorum vmbræ per diem rotantur in orbem & illarum extremo diſcribunt perfecti Circuli peripheriam. Tales ſunt Accolæ Regionum frigidarum, quæ continentur intrà ambitum Circulorum Arctici, & Antarctici, qui conſtituunt Zonas frigidas. In his enim, cum ſint in Sphæra parallela, conſequenter Poli ſunt verticales, adeoque Sol ſiue ſupra, ſiue ſub terra ſit, motu primi mobilis fertur per gyrum, & proijcit vmbram verſatilem, quæ ſpatio 24. horarum redit ad eundem terminum: proindeque in his integer dies naturalis comprehendens illuſtrationem Solis, & tenebras noctis, æquatur anno, cum Sol totis ſex menſibus percurrens ſemicirculum vnum Eclipticæ, Auſtralem, vel Borealem, nũquam occidat, ſed gyret ad planum Horizontis, faciatque proinde diem: tot etiam menſibus luſtret oppoſita ſigna trans Aequatorē, adeoque occultetur, & inducat tenebras noctis. *Antiſcij* ſunt, (quaſi *Contra-vmbres*) qui habent obuerſas, hoceſt, ab his proijciuntur ſemper ad dexteram, ab illis ſemper ad ſiniſtram. *Amphiſcij*, qui ſunt in Sphæra recta, Aequatoremque habent verticalem: nam pro motu Solis quo, modò ad Auſtrum, modo ad Boream tendit; amphiſciam quoque obtinent vmbram, modo ad dexteram inclinantem, modo ad ſiniſtram. Tales ſunt omnes habitatores Zonæ mediæ, quam dicunt torridam, quibus aliquando Sol fit verticalis in meridie, & ſic nullam vmbram admittunt; at dum ille aſcendit, vmbra flectit ad vnam partem obuerſam; dum deſcendit ad Occaſum, vmbra proijcitur in oppoſitum. Heteroſcij autem ſunt qui habitant hincinde regiones temperatas medias inter tropicos, & circulos polares; nam hi ſemper habent vnam ſpeciem vmbræ, Boreales verſus Boream tendentem; Auſtrales ad Auſtrum. Tales nos ſumus, & noſtri Antœci, atque Periœci. De quibus ſuo loco.

72 PERISTYLIVM ex græca notione, idem ſonat, ac ſi nos diceremus *Circumcolumnium*. Locum denotat vndique columnis clauſum; ſed tamen coarctatur ad porticus, & alia ſepta, quæ circumquaque locum ambiant, pro qualitate operis diſtribuenda. Namque in priuatorum ædibus, ſat eſt ſi periſtylia habeant intercolumnij ſpatia diſtenſa ad craſſitudinem quatuor columnarum, aut paraſtatum. In Palæſtris, Academijs, & publicis ædificijs, ampliora: ac de Palæſtris quidem ſignatè hoc cauet Vitruu. lib. 5. cap. 11. vt Periſtylia ſiue quadrata, ſiue oblonga, ità fiant, *vti duorum ſtadiorum habeant*

am-

ambulationis circuitionem. In reliquis, pro ordinum qui ſeruantur in conſtruendo, ratione, & ædificij grauitate: quippe nõ eadem ratio Ordinis Tuſcanici, aut Dorici, quæ Ionici, ac Corinthij; vt aduertit idem Vitruu. cap. 9. *Non igitur* (concludit) *columnarum proportiones, & ſymmetriæ erunt iiſdem rationibus, quibus in ædibus ſacris* (namque hæ, vt alibi dixit, maiorem requirunt periſtyliorum amplitudinem, & maieſtatem) *aliam enim in Deorum Templis debent habere grauitatem, aliam in porticibus, & cæteris operibus ſubtilitatem*. Sed in ſingulis Ordinibus, atque ædium ſpeciebus, quæ periſtyliorum ratio ineunda ſit, diſtinctè ſuis in locis eſt traditum.

PERITOMIDAE vocantur ab Herone in lib. de Machinis bellicis, ligna tranſuerſa in Teſtudine arietaria, in imo pro baſi poſita, quibus iuga inhærent, quæ totam machinam ſuſtentant, & faciunt vt firmiter conſiſtant, æqualiter diſtent, neue motione laxentur, aut contrahantur. Ita vocem interpretatur Barocius eius paraphraſtes in Scholijs. Quæ proinde ligna vult Hero, in extremis, ante nimirùm, & retro, ſint diſſecta, *inſtar quorundam pugillorum circumſectorum, ac hemiſphæriorum inſculptorum, ſimilium iis qui in portarum cardinibus ponuntur: quæ quidem ligna ipſius acutum habentis dorſum, teſtudinis baſes erunt*. Cum hac tamen differentia, quod in chelonijs valuarum cardines euoluuntur; in peritomidis verò iugorum cauitates per eorum extremitates opplentur, & clauis infixa manent immobilia. Verum effectus, & ſitus earum magis aſpectu percipitur, quàm verborum deſcriptione. Quocircà videſis ipſius Teſtudinis formam cum ſuis partibus, apud ipſum Heronem affabrè delineatam. 73

PERITRITOS græcè, idem valet ac, Perforatum. Adaptatur autem Vocabulum ab Mechanicæ artis Scriptoribus, præſertim præfato Herone, & Vitruuio, ad ſignificandam partem illam in balliſta, quam Latini Scutulam vocitant: ſiuè ſit ipſa ſcutula, ſiue foramen exiſtens in ſcapo inſtrumenti, cui eadem ſcutula inditur. Sed tamen ſcutulam ipſam intelligit abſolutè Turnebus, qui lib. 11. Aduerſarior. cap. 5. de ea hæc habet. *Hæc Scutula eſt in ſummo, & imo capitulo, deſtrà ac ſiniſtrà: atque ita nomen habet græcum, quod multis locis pertuſa, & perforata ſit. Itaque, & perinfirma eſt; ſed laminis ferreis, & regulis, & clauis confixa, continetur firmaturque. In eo eſt foramen, quo tenduntur toni, ideſt nerui, qui brachia balliſtæ continent: inſunt & foramina, quibus induntur cardines*, hactenùs Turnebus. Vetruuius autem lib. 1. cap. 2. ipſum foramen eſſe vult, in ſcapo balliſtæ, in quod embater inditur, quique adiacet ſcutulę, *quod* (inquit) 74

Hhhh *Gra-*

Græci Peritriton vocitant. At lib. 10. cap. 17. ait. *Cum ergò foraminis magnitudo fuerit conſtituta, deſcribatur ſcutula, quæ græcè peritritos appellatur, cuius longitudo foramin um duorum*, Sed ſi ſcutula Peritritos quonam modo eodem nomine inſignitur foramen, quod duplicata extenſione eſt ratio eius dimenſionis? Aliqui ſubtili animaduerſione diſtinguunt, & aiunt, ex græca notione τὸ περίτρητον quidem eſſe foramen; τὴν περίτρητον verò ſcutulam. Qui d in hac re ſentiendum, trademus in V. *Scutula*.

75 PERITROCHIVM in Mechanicis, græcè audit machina verſatilis ad modum tympani habentis axem in medio, innixum duobus hinc inde fulcris, duobuſque foraminibus inditum, ad horizontem parallelum: itaut per ea, tanquam circà polos agiliter verſari poſſit, & cum eo inhærens machina: quæ proinde in extrema peripheria infixos habet circumcircà, vectes, & radios, quos Callopes vocat Ariſtoteles in Mechanicis, alij autem communiter, ſcytalas. Hos porrò premendo, atque verſando, verſatur axis, eique affixum Peritrochium, cui inuolutus ductarius funis cum eo agitur, & trahit, aut eleuat pondus, ad rationem motricis potentiæ: quod ideo tota vis fundatur in axe, ac propterea meritò tota machina non ſimpliciter Peritrochium, ſed axis in Peritrochio, à Scriptoribus nominatur: quia nimirum axis eſt ſumma, & veluti anima totius machinæ, vt diximus ſuo loco: qui proinde gerit vices vectis, eique omnia competunt, quæ vectis primi generis ſunt. De eo fusè ſcripſit theoricè Ariſtoteles, & Pappus; ac practicè de eius vſu, Guidobaldus, Bettinus, Scottus, & alij:

76 PERPENDICVLVM Inſtrumentum ſatis notum, Mathematicis, Opticis, Architectis, ac Mechanicis omnibus familiare nimis, conſpicandiſque ac menſurandis rerum altitudinibus aptum. Cuius inuentorem fuiſſe Dædalum, teſtatur Plinius, lib. 7. cap. 56. Hinc perpendiculare vocant Geometræ, quodcumque ex ſuperiore loco ad imum demittitur, eà rectitudine, quà plumbum pendet ex perpendiculo. Qua etiam ratione, Aſtronomi Solem, ac Stellas quæ ſunt verticales, perpendiculares appellant: quia profectò eorum radij rectà cadunt ad modum perpendiculi, ſupra noſtrum verticem. Porrò ad longitudinum, latitudinum, atque profunditatum ratam cognitionem, nulla melior menſurandi ratio excogitari poteſt, quam quæ ſumitur ex linea perpendiculari, quam *Cathetum* nuncupant Geometræ, de quo ſuo loco: quandoquidem Menſura debet eſſe maximè certa, infallibilis, atque determinata. Atqui ſola linea perpendicu-

dicularis inter alias, id obtinet; vt notat Clauius, & pluribus exemplis commonſtrat, in Commentar. ad Sphæram Io: de Sacro boſco, cap. 1.

PERSEVS, dictus etiam *Inachides*, *Cyllenius*, &c. Arabicè autem *Chelub*, *vel Cheleub*, hoc eſt ferens Caput Diaboli, Sidus eſt in Cælo ad borealem plagam, conſiſtens in Via lactea, repræſentans virum armigerum, habentem alas ad pedes, iiſque ſublimè elatum, in dextrâ tenentem exertum, & erectum gladium; atque in ſiniſtra, reciſum ac pendens Caput Meduſæ. Comprehendit ex Ptolemæo Stellas 26. exceptis tribus informibus. At Keplerus in eo enumerat 35. & adhuc Bayerus 38. in ſua Vranometria, omnes ſub ſigno Tauri, & initio Geminorum, de natura Veneris, & Saturni; quamquam Ptolemæus omnes aſtruit Martiales, cum participatione Mercurij. Inter eas eminet, & malignitate ſua memorabilis eſt Caput Meduſæ ſecundæ, magnitudinis, de qua alibi dictum. Proximè accedit fulgens in deſtro latere, arabice *Alchenib*: inde duæ Nebuloſæ, vna in extremo dextræ manus, altera in ſiniſtra antecedens Caput Meduſæ. De eo horoſcopante multa tradunt Aſtrologi, præſertim Pontanus in Vrania, ac Faber in Panchym. lib. 2. cap. 22. quæ nos, vti Poetarum, & otioſorum commenta, conſultò omittimus. Solum notare iuuat circà mutationes aëris, quod Sol exories cum Nebuloſis, quæ in eo ſunt, facit tempus turbidum, & humidum; cum dextro latere, ſerenitatem; cum Capite Meduſæ, adducit quandoque niues, et ſi Saturnus affulſerit, intendit frigus: ſi Venus, excitat ventos auſtrales, calidos, & humidos. Oritur autem Romæ die 5. Martij cum grad. 16. Piſcium. 77

PERSONA apud Aſtronomos, idem valet, ac *Aſpectus*, & *Facies*. Vnde tunc illis eſt, Planetas ad ſe Perſonam gerere, quando ſe facie ad faciem intuentur. Id quod accidit in quinque erraticis reſpectu Luminarium, itaut talis ſit reſpectus illorum, qualis ſignorum quibus dominantur, ad ſigna quæ ſunt ſub dominio Luminarium, atque adeo ſint Orientales à Sole, Occidentales à Luna. Hanc configurationem Arabes, ſeu potius Chaldæi nominant *Almugeam*. Sic Saturnus eſt in Almugea Solis, cum fuerit ab eo diſtans per quinque ſigna, iuxtà eorum ſucceſſionem: in Almugea Lunæ, quando tantumdem ab ea ſe elongauerit, ſed contra ordinem Signorum, & ſic de reliquis. Cuius rei rationem affert Hali Rodoan in Comment. Ptolomæi. *Quia*, inquit, *quilibet Erraticorum habet duas domos, propter participationem, quam habet de natura ipſorum Luminarium, &* 78

propter hoc quod habeant vim maiorem; quando ſcilicet erit inter e orum aliquem, & aliquod Luminarium, tanta longitudo, quanta eſt int er domum ſuam, & domum Luminarium, in medietate cuius eſt domus ipſa: vnde æquum eſt, vt per talem habitudinem, planeta vires tantas acquirat, ac ſi eſſet in domicilio ſuo. Veruntamen hæc Configuratio modo à Recentioribus Aſtronomis non attenditur, vtpote effectu carens, & merum Chaldæorum figmentum.

79 PERSPECTIVA, vna eſt ex Mathematicis diſciplinis, quam Geometriæ filiam vocant: Eſtque facultas, quæ ex principijs Geometricis, per radios viſuales, tanquam lineis, & angulis, res longè ab oculis diſſitas, ſpeculatur; ſiue ea, Cæleſtia corpora ſint, ſiue quęcumqne res coloratæ, (in quo differt, & latiùs patet, quàm Optica) ſicque ad rationem immiſſarum ſpecierum ad modum Coni metitur. Porrò ea eſt in triplici differentia. Alia, quæ in eo ſiſtit, vt rationem reddat earum apparentiarum, quæ aliter, ac res in ſe ſunt, noſtris obtutibus ſe ſe exhibent; idque ob diuerſam rerum ſituationem, atque diſtantiam; qua ratione videmus circulos rectos tamquam lineas, quadrata velut circulos, &c. & hæc propriè, & antonomaſticè dicitur *Perſpectiua*. Alia, quæ verſatur circà varias, ac multiplices refractiones; quæ profectò ab aëre ambiente, aut alio quouis corpore diaphano, efformantur, & hæc à ſpeculis, in quibus potiſſimum fiunt, & variari contingit, dicitur *Specnlaria*, ſiue *Speculatina*. Tertia demùm, quæ vmbris inſiſtit, atque inquirit, oſtenditque, quà ratione fiat, vt quæ in picturis apparent confuſa, & inordinata; ex tali ſitu, & poſitu, videantur aptè diſpoſita, & alicuius imaginis oppido expreſſiua: ſicut econtrà quæ alias benè diſpoſita, & concinna; è longiquo, aut è latere conſpecta, videantur monſtroſa, deformia, & confuſa: & hæc appellatur Sciatoptrica. De quibus omnibus, & earum effectibus, eruditè admodum ſcripſit Alaazel Arabs, & è Latinis Vitellion, atque ex Neotoricis, Guidobaldus de Monte, ac Athanaſius Kircherus in *Arte Magna Lucis, & Vmbra*.

80 PES multifariam accipitur in Mathematicis, pro diuerſis facultatum rationibus, & modo loquendi, earum profeſſoribus proprio: ſemper tamen cum aliquo reſpectu, & ſimilitudine ad pedem humanum, eiuſque vſum. Aliquando, præſertim in Mechanicis, & in opere architectonico, pro fulcro cui machinatio, aut moles innititur, ſed frequentiùs à Gromaticis, & Agrimenſoribus ſumitur pro certa menſura, qua camporum, & agrorum interualla metiuntur, vnde efflu-

effluxit Podiſmus, & Pedatura, de quibus ſuo loco. Pes autem dicit extenſionem ſexdecim digitorum, ſeu quatuor palmorum (quod palmus quatuor digitis conſtet) A pede numeratur paſſus, & ſtadium, & milliare, & clima; nam paſſus ſex pedes continet: Stadium 125. paſſus, hoc eſt pedes ſexcentos: milliare octo ſtadia, ſeù paſſus mille, vnde, & hauſit nomen: Clima verò quoquouerſus pedes ſexaginta. Porrò Pes ſinpliciter intelligitur, atque in varia menſuræ ratione vſurpatur à Scriptoribus, (quod adnotare iuuat, ne lectores in variatione vſurpationis confundantur.) Nám alius eſt pes porrectus, in quo ſunt duo ſemipedes extenſi in longum, & abſolutè vnus pes: Alius contractus, qui eſt longus ſemipedes quatuor, & latus ſemipedem: Tertius eſt Quadratus, in quo octo ſemipedes in longitudinem, atque vnus pes in latitudinem. Sunt & aliæ pedis diuiſiones, ac differentiæ inter pedem Romanum, & exterarum gentium; quas, ne longior æquo ſim, lubens omitto; & videre poteris apud Georg. Agricolam, in lib. de ponderibus, & menſuris; atque Alexandrum ab Alexandro lib, 2. cap. 20.

In Nauigatoria etiam pes non rarò vſurpatur, id quod in veteri- 81
bus paſſim inuenies: vti in Homero lib. 10. Odiſs. *Pedem nauis mouebam*. Euripid. in Iphigen. *Duplicant pedem nauis*. Lucian. *parum de pede relaxare*. Plutarch. *adducere pedem nauis*, &c. Apud Latinos quoque habes in Plauto; *Nauales pedes*, & Virgilium 6. Aeneid. ità de ſuo Heroë loquentem

Iubet ociùs omnes
Attolli malos, intendi brachia velis:
Vnà omnes fecere pedem.

Dubium tamen eſt, quid per pedem nauis intelligant. Seruius in hunc locum Poëtæ ait, pedem propriè eſſe funem, quo velum tenditur. Quod plauſu, & vnanimi conſenſu excipientes alij Interpretes, dixerunt, pedem eſſe extremam, & infirmam partem veli, quæ fune contracta eſt, & eo inducto contrahitur, ac reducto laxatur ad rationem venti exſufflantis; & ideò pedem dici, quod eſt veluti pes, & ratio incedendi, mediante velo, ad eius reſtrictionem aut relaxationem. Verùm inuenio Scriptores, qui clarè, & abſolutè pedem pro toto velo accipiunt, atque idipſum innuere videntur præfati auctores, quos citaui; & adhuc clariùs Euripides in Oreſte: *Nauis intenta pede ad impetum*. Et Sophocles in Antigon. *pedem tendens*. Quin, & aliqui plurium pedum mentionem faciunt, pro numero velorum, quæ in nauigijs admittuntur, & ad tempus explicari ſolent, vt Plautus ſuprà, & Artemidorus lib. 1. cap. 50. de Somnior. interpret: *Gubernatori autem cernenti ſomnium, ſignificat tranquillitatem*: *plu-*

pluribus enim pedibus vtetur, naue velificante. Quapropter iure concludit Ioſeph Scaliger, pedes nauticos nil aliud eſſe, quam vela, quibus naues incendunt, properant, currunt, & curſum ſiſtunt, non abhorrente tralatitio verbo; eo modo, quo animantia terreſti itinere, pedibus mouentur, incedunt, & ſiſtunt. Fauet Plinius lib. 2. cap. 47. dicens: *Iiſdem ventis in contrarium nauigatur, prolatis pedibus, vt noctu plerumque aduerſa vela concurrant*. Sed in hac re, ne deſinas videre Turneb. in Aduerſar. lib. 20. cap. 4. qui eam curioſè ſatis, & eruditè pertractat.

PH

PHALAE (alij ſcribunt Fala) in apparatu militari ſunt Turres
82 ligneæ mobiles, & cuique loco facilè applicabiles, quæ ad hoſtes incommodandos, eorumque facta, & molimina exploranda, maximum vſum habent, & rei bellicæ plurimùm conferunt; à phalando dictæ (vt placet Sexto Pompeio) quod, præ altitudine quaſi in Cælum aſſurgunt: nam Etruſco ſermone, *falare*, inquit, *eſt in Cælum reſpicere*. Sed de eiuſmodi turribus ambulatorijs, earumque vtilitatibus in bello, dicemus ſuo loco. Nunc autem à Phalis mutuata eſt nomen

PHALARICA, nempe (vt explicat Iſidorus) *Telum ingens torno*
83 *factum, habens ferrum cubitale, & rotunditatem de plumbo in modum ſpheræ in ipſa ſummitate: Dicitur autem, & ignem habere adfixum. Hoc telo pugnatur è turribus, quas Phalas dici, manifeſtum eſt*. Hanc inſuper, ad modum coli muliebris factam, ſcribit Stevvechius, ad recipiendum fomitem ignis, ſtupam, ſulphur, reſinam, oleumque incendiarium, vt facile ignem poſſit concipere, & volatu magis accendi, adeoque ferreis cancellis includitur materia, vt ſimul & retineatur, & ignis conceptus euaporare queat, nec facilè extingui. Quæ proinde à Phalis, lenta manu, vel arcu ſatis remiſſo eiaculata (nam valida impreſſione, impetu extingueretur) incendium, & vaſtationem, quò immittebatur, adportabat, adeò tenaciter rebus inhærens, *vt cum armis* (teſtis eſt Liuius) *transfigere corpus poſſet. Sed id maximè* (addit) *etiamſi hæſiſſet in ſcuto, & non penetraſſet, pauorem faciebat, quòd cum in medium accenſa mitteretur, conceptumque ipſo motu, multò maiorem ignem ferret, arma omitti cogebat, nudumque militem ad inſequentes ictus præbebat*. Ex quo manifeſtum fit, non ad incendendas ſolum aduerſariorum machinas, & munimenta lignea, ſolitas adhiberi; neque ſemper contortis neruis è balliſtis emitti, vt vult Vegetius lib. 4. cap. 18. ſed etiam manu in armatos

tos

tos milites eiaculari; cuſpide, flamma, & repentina aggreſſione infenſas; vt ſaltem pauore perculſi hoſtes conſternerentur. Id quod eueniſſe Pithiæ magnæ proceritatis gygante, narrat Poëta Aeneid. 9. per Phalaricam à Turno immiſſam.

Sed magnum ſtridens contorta Phalarica venit
Fulminis acta modo: quem, nec duo taurea terga,
Nec duplici ſquamma lorica fidelis, & auro
Suſtinuit; collapſa ruunt immania membra.

Sed viluere noſtris temporibus, & in contemptum abiere huiuſmodi fulminaria tela: quoniam longe terribiliora inuenta & inuecta ſunt, quæ incendia, & peſtes euomunt, qualia ſunt pyrobolæ & bombæ, quæ intùs plumbeis globulis, clauis, vncis, catenarum fragmentis, & nitrato puluere confartæ, atque accenſo funiculo appenſo, intrà menſurati temporis ſpatium conſumendo, & ignem in globi orificium illaturo, moxque è mortarijs, ſeù, vt vocant, Carcaſſis, eminùs in hoſtium caſtra, aut obſeſſam vrbem immiſſæ; vbi ad deſtinatum locum peruenerint, vi conceptæ & interclufæ flammæ, magno impetu dirumpuntur, & irreparabili damno, obuia quæque impetunt, inflammant, dilacerant, & ad terram allidunt; vt nuper miſerabili euentu experta eſt, & paſſa ab Gallorum ira, nobiliſſima, & ædificiorum maieſtate (ſi vlla eſt in Italia ſpectabilis, & pulcherrima) vrbs Genuenſis, hac peſte miſerè deformata, & penè ad terram deiecta. Sed de hoc miſſilium genere, ſatis ſuo loco dictum. 84

PHALANX Turma erat in Exercitu Macedonico, comprehendens octomille haſtatos pedites, cuneatim vt plurimum àd prælium procedentes: tùm in quadrum explicata, hoſtem opperiebat, ſeſeque vt murum opponens, ſtantes pertinaciter dimicabant. Ignotum nominis etymon; quippe à ſolis Macedonibus profecta, & practicata eſt, vnde & ipſi, vocabulo ſibi noto, eam nominauere. Sed quid ea in re ſit, breuiter, & neruoſè deſcribit Q. Curtius lib. 3. de geſtis Alexandri M. *Macedonum acies*, inquit, *torua ſanè, & inculta, clypeis, haſtiſque immobiles cuneos, & conſerta robora virorum teget. Ipſi Phalangem vocant peditum ſtabile agmen. Vir viro, armis arma conſerta ſunt, ad nutum monentis intenti: ſequi ſigna, ordines ſeruare didicere. Quod imperatur omnes exaudiunt: obſiſtere, circuire, diſcurrere, in cornu mutare pugnam, non duces magis, quam milites callent: & ne auri, argentique ſtudiò teneri putes, adhuc illa diſciplina, paupertate magiſtra, ſtetit.* Quod ideò magnam de ſe famam, & terrorem apud hoſtes, & exteros conciliauit, vt planè immortalis, & inuincibilis crederetur, cuius æſtimatione, & virtute, ſubnixus Alexander 85

ma-

magis quàm ſua fortuna, & fortitudine, totum propè ſibi terrarum Orbem ſubegit. Quo exemplo poſteà excitati Romani, auctore Liuio, lib. 8. ſimiles Macedonicis Phalangibus, Ordines tenuere, & aliquando benè vtique ijs ceſſit: ſed ſubinde fatigatis ex labore militibus, & eam corporum conſtipationem ferre non ſuſtinentibus, diſſoluebantur ordines, & ſine lege, ſine diſciplina pugnabant. Quare exinde acies manipulatim collecta, & diſtributa eſt, ac legiones inductæ; vt teſtatur Veget. lib. 2. cap. 2. vel ob id Romanorum acies Macedonicis Phalangibus præferens, quod hic viritim depugnatur; illic tumultuoſa, & generalis impreſſio fit, Romani ordines & tempus, & locum eliguat, atque occaſionem bene arripiunt ad pugnandum, illi confertim, ſine delectu, in aperto campo noctu, diuque manus conſerere norunt, & valent. Vnde concludit Vegetius. *Documentum eſt magnitudo Romana, quæ ſemper cum legionibus dimicans, tantum hoſtium vicit, quantum vel ipſa voluit, vel rerum natura permiſit.* Sed quoniam hic de Phalange Macedonica ſermo incidit, præſtat quæ de ea Polybius habet, afferre, qui eam lib. 17. penè oculis admouet contemplandam. Ita enim loquitur de eius explicatione & præliandi more. *Vir armatus in ipſa concertationis denſitate, tribus pedibus firmus perſtat: magnitudo autem haſtarum ſecũdum primam baſim, ſexdecim; ſecundum verò conuenientiam veri, ac recti, quatuordecim cubitos habet: & ex illis quatuor per ſpatium intermannarium, & æquilibrium partis, dum in procinctu ſtat, adimuntur; manifeſtum eſt, quod decem cubitis haſta neceſſariò ante cuiuſque armati corpus præemineat, quando ambabus manibus in hoſtem libratur. Hinc autem accidit, vt aliæ haſtæ ante ſecundam, & tertiam, ac quartam; aliæ quintam ſerie eornm qui procedunt in acie duobus cubitis præemineant: ſi quidem Phalanx proprietatem & dentitatem ſuam ſecundum ordinem, & retrò & à latere ſtantium habuerit.* Hæc Polybius. Ex quibus liquet, quàm periculoſa foret, noſtris hiſce temporibus, iſthæc militum conſtipatio, quando temerè, & ſine fructu, tormentis hoſtium impunè diſſipanda exponeretur.

Eſt & Phalanx in Mechanicis, & ſanè accommodatiore vocabulo ſatis noto, ſcapus in libra, ſeù haſta in medio lingulata, & vtrinque in extremis, pendentem habens duplicem lancem, authore Paſſeracio, ſub hoc verbo.

86 PHARETRA notiſſimum verbum, ſignificans ſagittarum receptaculum, & communem vaginam, quibus paſſim vtimur, nedum in belli diſcrimine, ſed & in pacis otio, in ſciomachijs, & equeſtribus ludis: quin & in ſerio, ſed innocenti certamine, nempe in Venatione,

ne, feris, & beſtijs configendis. At neſcio quis, & qua ratione Pharetræ nomen ad Gnomonica deriuarit. Etenim inter varias ſciotheriorum ſpecies, quas vel ab Apollonio, vel ab alijs Græciæ vetuſtis, & inſignibus Mathematicis adinuentas, vſque ad nauſeam enumerat Vitruu. lib. 9. vna & prima eſt, quam Pharetram appellat. Fortaſſis quod Pheretræ venatoriæ ſagittis conſertæ imaginem præſeferebat: ac profectò vt in Pharetra ſpicula ſunt collecta, & in ordinem diſpoſita; ita in hoc horoſcopio (quod verticale eſſe comperimus ex Vitruuij contextu) erant per directum deſignatæ lineæ, quæ gnomonis vmbram excipientes dextra, ac ſiniſtrà, quæque horas antemeridianas & poſtmeridianas, ab excurſu ſolis à tropico ad tropicum notabant.

PHASELVS erat Hieroſolymis miri operis Turris, ab Herode 87
Aſcalonita in ſuo verè regio Palatio erecta, vnà cum alijs duabus ſimilis architecturæ, non tam ad ornatum, ac magnificentiam loci; quam ad memoriam trium ſibi chariſſimorum maligno fato ereptorum, hoc eſt Mariamnæ coniugis, quam ipſemet per calumniam interfecerat; Phaſeli fratris, *qui à Parthis captus*, (vt inquit Andricomius in deſcriptione Terræ ſanctæ) *cum, nec ferri copiam nec manus liberas haberet, colliſo ad ſaxum capite, ſeipſum occiderat*: atque Hippici amici ſui valde dilecti, quem in bello interemptum amiſerat. In horum igitur honorem & memoriam æternandam, has tres turres excellentiſſimæ Architecturæ, in ſuo Palatio ædificari voluit, ac de eorum nomine inſigniri: *quæ* (ſequitur Andricomius) *magnitudine, firmitate ac pulchritudine, vniuerſis, quæ toto Orbe viſebantur præſtabant*. Et Phaſelus quidem erat nonaginta cubitis alta, in edito muri antiqui loco, ſupernè in Pilæ modum facta, ſtupendæ magnitudinis & firmitatis.

Erat etiam olim *Phaſelus* ſpecies nauigij, velis ac remis inſtructi, cuius laudes, in encomio quod de illo, trimetris iambis cecinit Catullus, mirum in modum effert, atque inter alia, quod eſſet miræ velocitatis. Decætero, qualem ſpeciem habuerit, ignoramus: quamquam non deſunt qui aſſerunt, illud idem eſſe cum Myoparone; ſed ex veterum teſtimonijs conſtat, fuiſſe longè grandius, & diuerſum. Qua de re vide quæ diximus in *Myoparone*.

PHASES propria, notione græcanica, appellantur ſignatè ab 88
Aſtronomis variæ Cæleſtium corporum affectiones, & apparentiæ, pro vario ad Solem, atque tellurem poſitu, præſertim in Luna, & Venere, quæ modò corniculatæ, modò in orbem luminibus plenæ,

modo dimidiatæ, nunc cornibus ad Solem conuerſis,nunc ab eodem auerſis conſpiciuntur. Hæ igitur diuerſæ ſiderum metamorphoſes, Phaſes genericè nominantur.

89 PHELLOS græcè idem ſonat ac ſuber; ligni ſpecies; ſeù potius cortex glandiferæ arboris omnibus notus, leuiſſimus atque aquis ſupernatans. Ab vſu, & ſimilitudine operis, à Mechanicis ſcriptoribus aptatum fuit vocabulum ad ſignificandum tympanum verſorium in machinis hydraulicis conſtitutum ad ſubleuandam, & deprimendam aquam, pro horis ſignandis, atque diſpertiendis. De quorum horologiorum hydraulicorum ratione, hæc habet Vitruu. lib. 9. cap. 9. vbi, poſtquam reliquas partes deſcripſit, de hac ita loquitur. *Poſteriori autem parti tympani medio, axit verſatilis eſt incluſus, inque eo axi ænea mollis catena eſt inuoluta, ex qua pendet ex vna parte Phellos, ſeù tympanum, quod ab aqua ſubleuatur, & ex altera æquo pondere Phelli, ſacoma ſaburrale. Ita, quantum ab aqua phellos ſubleuatur, tantum ſaburræ pondus infrà deducens verſat axem, axis autem tympanum*. Ex quo vides, ita ſe habere tympanũ hoc ad ſuperficiem aquæ, à qua vi ſubleuatur, ac ſuberis natura aquæ ſupernatantis.

90 PHOENIX nouum Sidus in Cęlo detectum ad plagam Auſtralem vna cum alij vndecim, quæ circà Polum & Circulum Antarcticum conſiſtunt, & à Iacobo Barthſchio in hanc formam aptatum ad veterum Aſtronomorum normam; cōplectens ſtellas 14. extrà circulum poſitas contra Piſcem Notium, & Eridanum, omnes de natura Mercurij, & parùm Veneris; atque in longitudine ſub ſigno Piſcium. De hoc Aſtro, vix de nomine & ſituatione cognito, hæc, ſuo more, qualitates & peculiares influxus acumine ſuo penetrans, edicit Faber in ſuo Panchymico lib. 2. ſect. 4. cap. 9. *Phœnix Conſtellatio Polaris Antarctica circa Circulum Polarem Antarcticum conſtituta in extremitate fluuij Eridani, propè illam ſtellam primę magnitudinis, quæ in extrema Eridani collocatur: nihil aliud eſt, quàm lumen naturale ex prima maſſa materiæ primæ ſursùm eleuatum ac ſublimatum à ſummo rerũ Opifice, ibique coagulatum, ac fixatum ac diſtinctum in quatuordecim ſtellas, tertiæ magnitudinis vnam, & reliquas quartæ & quintæ magnitudinis, miræ virtutis, & efficaciæ, quod lumine claro, & radiante, facilè eſt colligendum. Et, vt Phœnix rara eſt auis; ita virtutes huiuſce Conſtellationis raræ ſunt, & admirandæ; raros enim, & admirandos producit effectus in Meridionalibus terris: fertilitatem ſummam, quòd copiam humidi radicalis, & pinguis infundat hiſce terris: Prudentiam verò & ingenium hominibus impertit quòd eius Conſtellationis ſtellæ ſint virtutis*

tutis

tutis & proprietatis Mercurij, & Veneris, qui fertilitatem terris, ingenium verò & induſtriam hominibus infundere ſoleant. Non ſolum enim Natura benigna eſt nobis, qui Europam incolimus; ſed etiam benigniſſima eſt omnibus, qui Americam incolunt, & præſertim his qui Americam Auſtralem habitant; quibus dominatur Phœnix noſtra hac Conſtellatio: à qua Conſtellatione recipiunt incolæ miras animi dotes. Itaque quamuis rudes ſint, & agreſtes; nihilominus inter agreſtes illos, & duros Patriæ mores, relucet mirum ingenium, & induſtria; quę inculta iacet, & ex neceſſitate, otio ſuo rubiginem contrahit, & marceſcit. Sed ſi excitetur illud Americanum otium, & torpedo inſignis, detinentur omnes ibi homines; virtutis ſtatim ſcintillas illius ignis cęleſtis, quas ex hac Conſtellatione ſuſcipiunt, conſpicuas & manifeſtas habemus. Hæc ad faſtidium vſque, Author iſte verboſus: Sed quàm inſulsè, bone Deus? Quanta Synonymorum confarcinatione, quot inutilium verborum apparatu, ac tædioſa explicatione, montes format, & ventos captat; vt tandem ex ijs naſcatur ridiculus mus! Piguit enimuerò me ad ſolidiora, & certiora properantem hæc tranſcribere; ſed faciendum erat, vt huius Scriptoris vanitas innoteſceret: & vt Mathematicarum diſciplinarum conſonantia hiſce diſſonantijs identidem interpolata, gratior ſtudioſorum animis adueniret.

PHOENICOPTERVS aliud Sidus ab Hiſpanis non ità pridem obſeruatum ad Polum Antarcticum, extrà numerum aliorum duodecim priùs detectorum, ac ſuo gentili idiomate, ab ijs *El Flamengo*, nuncupatum. Repræſentat auem indigenam expanſis alis, Piſcem Notium, quà in arcum curuatur, roſtro appetentem. Tredecim ei ſtellas aſſignant, inter quas vnam in capite, ſecundæ magnitudinis, quam Veteres in Piſcem notium reducebant; omnes ſub ſigno Aquarij, de natura Saturni, cum participatione Martis. De hoc Aſtro ſic ſcribit præfatus Faber cap. 10. *Infundit fertilitatem ſatis copioſam terris meridionalibus, ſed agreſtem, & duram, frigidam, & difficilis maturitatis. Hominibus verò, agreſtes, & duros, atque incultos mores, crudeles ac difficiles; ad bellum, & rixas pronos. Vnde homines Americam Auſtralem habitantes tales ſunt, crudeles, feroces, ad rixam, & querelas proni, & faciles: vnde bellatores ſunt, & Martem amant, & ſequuntur; atque in perpetuis bellis viuunt.* Hæc Faber, in nihilo ſanior quam in reliquis, niſi quod breuior. 91

PHOENOMENA Græcè, latine *Apparentiæ* ſimpliciter interpretantur. Ab Aſtronomis tamen arctantur ad noua ſidera, ſeu Pſeudoſtellas identidem in Cœlo apparentes, quæ poſtquam ad certum 92

tempus luxerunt, mox euaneſcunt. Et ea quidem, partim in aëre generantur, ex quadam exhalatione craſſa, & viſcoſa, quæ virtute Aſtrorum ſurſum euehitur, concreſcit, & accenditur, ac tandiù durat, quoadusque materia illa ab igne concepto abſumatur, quos cometas communiter vocamus; partim ætherea ſunt, & ex materia Cæleſti producta, & in Cælorum expanſo vagantia; quæ ſiue de nouo formantur, ſiue ex pluribus ſtellulis, in vnum conuenientibus conglobantur, ſiue etiam iamdudum extantia, ſed ob nimiam altitudinem atque diſtantiam, quæ prius inconſpicua erant, poſtea ex motu, ac deſcenſione ad imas partes ætheræ regionis, fiunt viſibilia. Vt vt ſit, certè cæleſtis ſubſtantiæ ſunt, & à Cometis multum diſcrepant; vnde ad diſtinctionem, peculiari nomine, Phænomena appellamus. Naſci autem, aut de nouo apparere in Cælis huiuſmodi Pſeudoſtellas, nulli dubium, cum & id teſtentur Hiſtorici, & quotidiana probet experientia: quippe in hoc eodem ſæculo, quod non adhuc tranſactum eſt, plures emerſerunt, nonnullas & nos conſpeximus, quæ multam Philoſophis, atque Aſtronomis ſcribendi materiam ſubminiſtrarunt, ac præſertim tres inſigniores: vnam in pectore Cygni; alteram in genu Serpentarij; ac tertiam longe pulchriorem, & clariorem in Cathedra Caſſiopeæ, ad finem tranſacti ſæculi Patres noſtri conſpexere, de qua integrum volumen ſcripſit Tycho, & proſequuti ſunt Keplerus, & alij. Sed & olim quoque eiuſmodi ſtellas in Cœlo apparuiſſe, teſtatur Plinius lib. 2. cap. 24. *Namque*, inquit, *& in ipſo Cælo ſtellæ repente naſcuntur*. Et cap. 26. de quadam ſtella tempore Hipparchi conſpecta, ſic ait: *Hipparchus nunquam ſatis laudatus, vt quo nemo magis approbauerit cognationem cum homine ſiderum, animaſque noſtras Cælo dignas eſſe, nouam ſtellam, & aliam ſuo æuo genitam deprahendit; eiuſque motu ad dubitationem eſt adductus, annè hoc ſæpiùs fieret, mouerenturque & eæ, quas putamus affixas: idemque auſus rem etiam Deo improbam, annumerare poſteris ſtellas, ac ſidera, & normam expangere, organis excogitatis, per quæ ſingularum loca, atque magnitudines ſignare*. Quid autem ſibi velit per hoc quod dicit, Deo rem improbam fore, annumerare ſtellas atque ad normam expangere, quod auſum fuiſſe Hipparchum notat, non ſatis intelligo.

92 . Cæterùm de iſtis nouis ſtellis, varia fuit tùm Antiquorum, tùm Recentiorum Aſtronomorum opinio. Democritus, cuius ſententiam amplecti videtur Bodinus *lib. 2. Theatri*, ſomniauit, eas eſſe illuſtrium virorum mentes, quæ poſtquam diù viguerunt in terris, tandem obituræ, extremos peragunt triumphos, atque in Cælum ſtellatum, quaſi ſplendida ſidera, reuocantur: ac proptereà ſequuntur

tur

tur mox morbi populares, fames, & ciuilia bella: quaſi Ciuitates,
& populi, ducibus illis optimis,& gubernatoribus, qui diuiſos furo-
res placabant, deſererentur. Ariſtoteles minùs abſurdè dixit, eas
omnes gigni ex materia elementari, ferrique aliquando ſurſum ad
vſque regionem Aetheream. Sequuntur eum non pauci Recentio-
res, eò maximè, quod, poſita iam Cœlorum fluxibilitate, nil obſta-
re videtur, quin iidem Cometæ, qui in regione elementari generan-
tur, ſi ſubtiliores ſint, poſſint Orbes Planetarum tranſcendere,
atque etiam ad ipſum Firmamentum peruenire: vbi poſteà com-
denſati, & puriores facti, perinde ac ſtellæ veræ, præfulgeant,
quoaduſque eorum materia penitus abſumatur. Id quod præ cæteris
acriter ſuſtinet Chriſtophorus Rothmannus.

Verùm, etſi fortè huic rei non obſtet ipſa Cælorum ſubſtantia, 94
quæ ſit fluxibilis, & per conſequens facillimè etiam attrahi à ſideri-
bus poſſint huiuſmodi ignitæ exhalationes; attamen non videtur
credibile, eas tanto tempore durare poſſe. Etenim, Stella Caſſio-
peæ duos integros annos durauit: & de ea quæ apparuit in pectore
Cygni anno 1600. teſtatur Blancanus, ad vſque ſuum tempus,
nempe ad ann. 1616, extitiſſe ſpectabilem; quando Cometæ aërei
vix ad menſem prælucere ſolent. Deinde, vnde quæſo ſuppetit tan-
ta exhalationum materia, quæ ad Cælum vſque fixarum, poſſit
aſcendere, ibique diù accenſa manere, reddique probè viſibilis?
Non certè à terra; quæ ſi tota quanta eſt, ad ſidera euolaret, cuiuis
vel minimo Aſtro, aut Phænomeno ſupra Orbem Saturni viſo, neu-
tiquam æquiparari poſſet, cùm reſpectu Firmamenti, ſit veluti pun-
ctum: & minima ſtella Firmamenti, ex his quæ dicuntur Sextæ ma-
gnitudinis, bis nouies terram contineat; vnde nec ipſa, nec quæ-
cumque ex ea prodiens exhalatio, illinc ſpectabilis foret. Non er-
go noua Phænomena, quæ in Regione Aetherea conſpecta ſunt,
poſſunt eſſe ex elementari materia coagmentata, quam longè illa
ſuperant, & magnitudine, & puritate.

Meliùs philoſophatur Pythagoras, putans ea non eſſe de nouo ge- 95
nita, ſed ex perpetuo recurſu, ſtatis temporibus terris approxima-
ri, fierique patentia, quæ longiſſimè, & in ſupremo vaſtiſſimi illius
expanſi apice conſtituta, humanum obtutum effugiunt. Cuius opi-
nionem minimè abſurdam cenſet Blancanus, aſſerens, has nouas
ſtellas, cum ſunt in Apogeo ob nimiam diſtantiam, & altitudi-
nem haud conſpici poſſe, ſed cum deſcendunt ad Perigeum
ſenſim fieri viſibiles, ac tamdiù in ea claritate durare, quandiù
circà illud conſiſtunt, ſed cum redeunt ad Apogeum, quò magis
aſcendunt, eò videntur minui, ac tandem in nihilum abire, vti
defa-

defacto accidiſſe credit in ſtella Caſſiopeæ.

96 Sed iam plurimùm inualuit apud Recentiores Opinio Anaxagoræ exiſtimantis, huiuſmodi ſtellas aliud planè non eſſe, quam concurſum plurium ſtellularum minutiorum, quæ in tanta diſtantia, vnum corpus repræſentent: vt aliàs de ſtellis nebuloſis iam perſpicuum eſt, ac de ipſa Galaxia: eo maximè, quod hæ ſemper, & in ſola Galaxię amplitudine apparuerunt: quæ poſtea ab inuicem notabiliter ſeparatæ, ampliùs non videntur. Id quod confirmare poterit ſeptima Pleiadum, modò viſibilis, modo inuiſibilis. Vtcumque ſit, certum eſt, eas ſiue de nouo genitas, ſiue terris approximatas, ſiue etiam in vnum coëuntes, magnos effectus portendere, vt experientia comprobat, & ratio ipſa euincit. Quorum quidem effectuum ſpecificatio ſumitur ex qualitate luminis, quem præſeferunt, qualiter de natura Planetarum participant: id quod ex colore, & intenſione ac extenſione lucis dignoſcitur: cùm ex ratione ſitus ſublimioris, & Imaginum octauæ ſphærę, in quibus apparent. Si enim in Fixarum regione conſtitutæ ſint, & in certo loco, tanquam fixæ hæſerint, nunquam illum commutantes, ſed ſolum cum ipſis motu primi mobilis circumagantur, manentes ſemper in eodem ſigno Zodiaci, & Imagine Octauæ ſphæræ, effectus erunt de qualitate ſignorum, & Imaginum, in quibus apparent, atque afficient eas Prouincias, quæ ſub tali ſigno ſunt. Quodſi, & ipſæ locum permutent, atque ab vno ſigno ad aliud tranſeunt, tranſferunt etiam ſuos effectus ad alias prouincias, & differentias perſonarum, aut pecudum, tali ſigno ſubiectas, vel quæ ſubſunt verticaliter imagini, in qua fuerint conſpecta.

97 Quoad tempus denique, in quibus iſta contingent, eodem fere modo diſcurrendum, ac de Eclipſibus, alijſque terminis directionum, ac progreſſionum Solis, & Lunæ. Nam, quot diebus, & binis horis fulſerint, tot annos, & menſes indicant, quibus durare debeat effectus; & tunc maximè iſte conſpicuus fiet, cum Luminaria fuerint in locis aſtrorum, aut ſignis, in quibus portenta hæc fuerint viſa. Hactenùs in genere. Vide in ſpecie, quæ de ipſis habent Iunctinus, Tycho, Keplerus, & Argolus in Aſtronomicis, lib. 1. cap. 17.

98 PHONOCAMPTICA, ex græca notione Φωνέω, quod eſt *vocem emitto*, eſt ars dirigendi, & propagandi ſonos, & voces vtcumque reflexas, vt fit in Echo; quemadmodum *Phonologia* agit de ſonis in directum porrectis, eorumque generibus, tam gratis, aureſque mulcentibus, quales ſunt moduli muſici, & ſymphoniæ; quam ingratis,

vt-

vt puta fragore, ſtridore, tinnitu, qui ex violenta duorum corporum colliſione prodeunt, aut ex tonitru, tormentorum exploſione, tunſionibus, ictibus, cadentibus ruinis, &c. vti etiam de propagatione, incidentia, augmentatione & remiſſione ſoni, ex diſtantia, rectitudine vel obliquitate emiſſionis, medij, per quod tranſit, & organi vnde originem trahit: Quæ etiam inquirit, & pertractat Phonocamptica, è principijs geometricis, eruens ſoni naturam, cauſas, effectus & proprietates. De quibus omnibus theoricè agit Kircherus in Muſurgia, & Scottus in Magia Thaumaturga: vbi multas inuenies curioſitates, & varia automata ad diuerſas voces edendas, augmentandas, de longe ferendas, quæ nedum Muſicæ ſtudioſis prodeſſe poſſunt ad directionem vocis, attemperationem inſtrumentorum vocalium, ſed & Mechanicis, ad ea ritè efformanda, & Architectis in conſtructione locorum conſonantium, & reflexiuorum ſonorum, & vocis. Qualis erat famoſa illa auricula Dionyſij Syracuſani in ſuo Palatio ædificata, quæ ità artificioſè ad modum auris humanæ erat extructa, vt è carcere ſubtùs poſito, exaudirentur clarè, ac diſtinctè deſuper in conclaui, vbi degebat Tyrannus, captiuorum confabulationes, & lamenta, quæ de ipſo fiebant, quamuis ſubmiſſa voce prolata: & alia, quæ in præfatis authoribus legere non pigebit.

PHOTONOMIA, eodem Scotto authore, in Curſu Mathem. ad 99
Opticam ſpectat, & ei ſubſternitur: quatenùs agit de natura, & proprietatibus lucis, de tranſmiſſione, & propagatione luminis tam primarij quam ſecundarij; de tranſitu per aliquod corpus diaphanum, de concurſu diuerſorum luminum, ſectione, quæ fit in cono, diffuſionis lucis, ac tandem de incidentia, & illuſtratione corporis opaci; de vmbris, & reflexione ipſius lucis, &c. vnde effluxerunt Phanerocritica, & Phaneroſcopia, quæ apud eundem Scottum in Synopſi, ſunt facultates, quæ dijudicant de apparentijs obiectorum communium, de fallacijs viſus dictorum obiectorum, prouenientibus ex loco, ſituatione, continuitate, figura, motu, & eorumdem variatione, quæ omnia apta ſunt ſpecies alterare, & obiecta, aliter ac ſunt, repræſentare, vt accidit in ſpeciebus obiectorum particularium tranſeuntibus per vitrum planum, concauum, plano-concauum, aut ex vtraque parte concauum, vel conuexum. Similiter in remo, qui ex ea parte, quæ ſubtùs aquam eſt, apparet fractus, cùm reuera non ſit: & alia ſcitu digna, & in praxi curioſiſſima, quæ omnia ex principijs geometriæ, & doctrina Conicarum ſectionum proficiſcuntur.

100 PICA BRASILIANA, ab Indigenis dicta *Toucan*, & à Noſtris Anſer Americanus, ab aue illis regionibus propria, & noſtris anſeribus, natura, forma, clangore, haud multùm diſſimili: cuius figura affixa eſt vni ex nouis conſtellationibus ſub polo antarctico obſeruatis, & in imagines vt reliquæ 48. concluſis. Hæc autem Conſtellatio formatur ex ſtellis octo infimæ notæ, vt nos in noſtro Catalogo ſtellarum fixarum ad calcem Primi Mobili adiecto adnotauimus, ex authoritate Bayeri, Schickardi, & aliorum inſigniū Aſtronomorum. Nihilominùs Petrus Io: Faber, profeſſione Medicus, aut Chymicus, certè non Aſtronomus, neque (quod ſciam) ad partes Indiæ Occidentalis vnquam appulſus, nulla nixus authoritate, huic ſideri attribuit ſtellas omninò vndecim, quas facit de natura Martis, & Saturni cum participatione Mercurij, & ideò ob mixtam naturam vult lib.2, c.5. ei, huius indigenæ auis, & figuram & nomen ab detectoribus eſſe inditum. *Quòd hæc auis*, inquit, *ſit mira, & pulchra, & varias habet virtutes, varioſque colores, vt & Conſtellatio noſtra; quæ cum ſtellis variorum colorum conſtet, hinc arguitur varias habere virtutes; cum virtutes deſumantur ex balſamo intrinſeco rerum, ſeù ſulphure natiuo, quod colorum eſt origo, & fons naturalis: vnde ſi ſtellæ in Conſtellationibus, varijs coloribus ſcintillant, arguendum eſt, ſtellas has plures habere virtutes, cùm varijs ornentur coloribus, qui balſamum varium, & ſulphur natiuum oſtendunt*. Hæc Faber: ſed quanta (Deus bone!) confarcinat, comminiſcitur, & commiſcet! Auia, inſulſa, & abſurda, ſiue ad rem faciant, ſiue non; modò ſe Aſtronomum, ſimul, Philoſophum, & Pantochymicum, de quò ſibi maximè plaudit oſtentet: cùm tamen in re pantomimum magis agat, & ſcurram. At non meliùs ſapit, cum de duobus alijs ſideribus huic contiguis diſſerit, Phœnice inquam, & Phœnicoptero, aliàs Grue dicto, ab Hiſpanis autem *el Flamengo*. De Phœnice enim cap. 9. hæc habet. *Nihil aliud eſt, quam lumen naturale ex prima maſſa materiæ primæ ſurſùm eleuatum, & ſublimatum à ſummo rerum Opifice; ibique coagulatum, & fixatum ac diſtinctum in quatuordecim ſtellas tertiæ magnitudinis vnam, & reliquas quartæ & quintæ, miræ virtutis, & efficaciæ, quod ex lumine claro, & radiante facilè eſt colligendum. Et vt Phœnix rara eſt auis, ita virtutes huiuſce Conſtellationis raræ ſunt, & admirandæ: raros enim & admirandos producit effectus in meridionalibus terris; fertilitatem ſummam, quòd copiam humidi radicalis, & pinguis infundat hiſce terris: prudentiam verò, & ingenium hominibus impertit, quòd eius conſtellationis ſtellæ ſint virtutis, & proprietatis Mercurij, & Veneris, qui fertilitatem terris, ingenium verò & induſtriam hominibus infun-*

infundere ſolent. Non ſolum enim Natura benigna eſt nobis, qui Europam incolimus, ſed etiam benigniſſima eſt his omnibus, qui Americam incolunt, & præſertim his, qui Americam Auſtralem habitant, quibus dominatur Phœnix noſtra hæc Conſtellatio, à qua recipiunt incolæ miras animi dotes. Itaque quamuis rudes ſint, & agreſtes; nihilominùs inter agreſtes illos, & duros patriæ mores relucet mirum ingenium, & induſtria, quæ inculta iacet, & ex neceſſitate, otio ſuo rubiginem contrahit, & marceſcit. Sed ſi excitetur, & excutiatur illud Americanum otium, & torpedo inſignis, qua detinentur ibi homines; virtutis ſtatim ſcintillas illius ignis cæleſtis, quas ex hac conſtellatione ſuſcipiunt, conſpicuas, & manifeſtas habemus. Hæc de Phœnice. De Phœnicoptero autem ſic pronunciat ſequenti cap. 10. *Infundit fertilitatem ſatis copioſam terris Meridionalibus, ſed agreſtem, & duram, frigidam, & difficilis maturitatis. Hominibus verò agreſtes, & duros atque incultos mores, crudeles, ac difficiles, ad bellum pronos, & rixas. Vnde homines Americam Auſtralem habitantes tales ſunt; crudeles feroces, ad rixas, & quærelas proni, & faciles: vnde bellatores ſunt, & Martem amant, & ſequuntur, atque in perpetuis bellis viuunt.* Vides quàm fidenter, quàm turgidè, quam præfacta fronte pronunciet de rebus ſibi ignotis, ac toto orbe auulſis; ex ſolis ſuis ridiculis ratiocinatiunculis, nulla habita experientia, nulla Scriptorum, Aſtronomorumque fultus authoritate? vt non tàm indubiè, tam conſtanter dixiſſet Ptolemæus, de Aſtris ab ipſa Orbis conditione cognitis, aut Tycho tot veterum Aſtronomorum, Eudoxi, Hypparchi, Nicepſi, Hygini, aliorumque ſapientiſſimorum Aegyptiorum, qui totam vitam in ſiderum contemplatione tranſegerunt, obſeruationibus inuicem collatis, ac ſuis adiunctis, Aſtronomiæ verus inſtaurator, eruditiſſimis ſuis progymnaſmatis potuiſſet inſerere. Piguit enimuerò me has pueriles nugas legere, nedùm tranſcribere: attamen feci, nec ſine nauſea feci, vt hominis ingenium ſuis coloribus hic expingerem, neue incautus lector eius effatis nimiùm fidat. Quod ideò nè nenia hæc pluribus locis diſperſa, cum lectoris tædio, ſemel & iterum recantarem, hùc in vnum congeſſi, non omninò extrà aleam, & ordinem ſcriptionis. Nunc ad magis ſeria reuertamur.

PICTVRA, vna eſt ex nobiliſſimis artibus liberalibus, Matheſi 101
ſubalternis, quæ Geometriæ, & Optices inſtitutis edocta, lineamentis, lucis, & vmbræ proſequutione, colorumque varia attemperatione ac mixtura, naturæ opera effingit, & imitatur; atque innocenti, felicique mendacio, oculis imponit, & in præſentia ſiſtit quidquid illa longa temporum ſerie, locorumque diſcretione vbique terra-

rum, quin & in Cœlis, & ſubtus terram procreauit, eduxit, perdidit, aut occuluit. Admirabilis plane Ars, Diuinæ Omnipotentiæ æmulatrix, Virtutum altrix, ſcientiarum Compendium, ignauæ plebis magiſtra, mura Antiquitatis Hiſtoria, ac præclarè geſtoru m, virorumque illuſtrium, quos tempus & mors abſumpſerat, egregia reparatrix. Eſt ei quidem in hoc comes aſſidua, & eadem matre progenita, imò (ſi Plinio fides,) primogenita, Statuaria ſeù Sculptura, adeoque ſemper æmula, de primatu contendens: id quod vniuſcuiuſque facultatis clientes in partes traxit, vt pro ſuæ quique Patronæ iuribus, accenſis animis, acriter, ac ſtrenuè depugnarent. Quorum rationes & fundamenta ſtudioſè hinc inde collegit Benedictus Varchius in ſuis eruditiſſimis Lectionibus, nec tamen litem dirimere auſus eſt, quæ adhuc pendens, ſub iudice manet. At enimuerò nemo ibit inficias, quin Pictura ſit in amplitudine obiecti vniuerſalior, in inuentis acutior, & in opere mirabilior: quippe quæ viſibilia cuncta complectitur, omnia tempora tranſcurrit, nil imaginarium reſpuit, quod non coloribus exprimere ſatagat; ſit ne ſenſibile, aut ſpirituale, vel ideale, non curat, modò phantaſmate effingatur. Montes, valles, Maria, ſyluas, integras prouincias, confligentes exercitus, mortuos, viuos, virtutes, vitia, dæmones Angelos, Deum, quidquid tandem memoria poteſt ſuggere, aut intellectus concipere, totum æquè aggreditur, & feliciter operatur; quod Sculptura aſſequi non eſt potis. Verum quidem eſt, quod ipſa ſenſibus illudit, & magis diſtat à vero: ſed in hòc, quando ambæ habent effingere, falſa pro veris ſupponere; ſumma laus & virtus eſt eſſe fallacior, & ſenſus omnes decipere. Laudantur pictæ Zeuſis vuæ de puelluli manu pendentes, quod ad eas, tanquam veras, carpendas auiculæ conuolarint: ipſe tamen tabulam caſſauit & fregit, propterea quod ad veriſimile non accederet, dùm aues cæteroqui vuis deceptæ, puerum non formidarunt. Commendatur, & palmam retulit, (vèl ipſo competitore iudice,) Parrhaſius, cum eodem Zeuſi de operis excellentia decertans, quando hic aues, ille hominem fefellit, ſimilitudine veri. *Vt Zeuſis* (infert, factum narrans Plinius lib. 35. cap. 10.) *alitum iudicio tumens, flagitaret tandem, remoto linteo, oſtendi picturam; atque intellecto errore, concederet palmam ingenuo pudore, quoniam ipſe volucres fefelliſſet, Parrhaſius autem ſe artificem.* Eſt igitur in deceptione virtus, & perfectio artis, & quo fallacior, cò ipſi decepto gratior, & mirabilior: namque, vt aduertit Philoſtratus Iunior, *iucunda hac in re deceptio eſt, neque vllum ferens probrum.* Er vti de Tragædia verè pronùnciauit Gorgias apud Plutarchum. De audiendis Poetis; quā reipſa *fraudē eſſe dicebat* idipſum de pictu-

pictura veriùs dici poteſt, *Qua qui decipit, iuſtior eſt eo qui non decipit, & deceptus ſapientior eo, qui non decipitur.* Equidem in ſculptura rei veritatem attingit palpando, manus; in Pictura dijudicat ſolus oculus.

102 Hæc autem non eò dixerim, vt Picturam ſuprà Statuariam eleuem; ſed vt artis principia, progreſſus, ideas nobiles in mente Artificis reſidentes, (quæ ſunt vtrique facultati communia) dignis laudibus extollam,atque commonſtrem. Neque enim picti colores, aut marmor exſculptus id præſtant, ſed ingenium artificis, & inuentio; quæ vt inquit Apollonius apud Philoſtratum ſeniorem, lib.6. cap.9. *in conceptu deſcribit, & format aliquid, omni pictura, ſculpturáue præclarius.* Parum quippe refert, nùm in marmore ſculpas, aut in tabulis pingas, aut ære fuſili formas capias, aut extenſis laminis ſtylo incidas,quando mens eſt manus directrix,& vna omnibus laus, & finis, naturæ opera propiùs ad verum imitare. Quare litigantium manus conſeram, & concludam cum Tullio, in Oratione pro Archia Poëta. *Omnes artes, quæ ad humanitatem pertinent, habent quoddam commune vinculum, & quaſi cognatione quadam inter ſe continentur,*& qui Ciceronis eloquentiam & acumen æquauit,& ter vicit,Tertullianus, in lib. de Idololatr. *Nulla ars, inquit, non alterius artis, aut mater aut propinqua eſt.* Stet igitur ſua cuiq; laus:& Picturam dicamus ſcalpendi artem in plano, pictis coloribus, & mollibus delineamentis; & Sculpturam (vt in loco dicemus) miram, & ſimplicem, nullius opis indigam, nullis coloribus ductam, prominentem Picturam.

103 PILAE ab Latinis Architectis nuncupantur, quas Græci Stylos vocant, Itali autem Pilaſtros: quadratas videlicet columnas, & non ex vno integro lapide factas. Atticurges appellat Vitruu. lib. 36. cap. 23. fortè ſequutus Plinium, qui Atticas vult nominari columnas, quæ quaternis angulis conſtant, pari laterum ſpatio. Vlpianus autem in Pandect. *Columnas Structiles.* Quem Budæus ſic explicat, *vt columnæ ſtructiles ſint, quæ ex lapide quadrato, aut laterculis in quadrum poſitis extructa ſunt, quæ Pilæ etiam dicuntur.* Eſt autem ea differentia inter Pilas & Columnas, quod hæ vno continuo ac tereti ſcapo aſſurgant, hoc eſt, vno oblongo lapide, ac rotundo; Pilæ autem ex multiplici, ſeu quadrato, & dedolato ſaxo, ſeu latere, ſeu cæmento conſtruuntur, vt propterea ſtructiles Vlpianus dixerit. Porrò hæ aut vnicæ ſingulis arcuum incuruationibus ad ſuſtinendum porticuum fornices, pro columnis ſubſtituuntur; aut binæ hincinde ad oſtiorum latera aliquantulũ exporrectæ,quas peculiari

liari nomine *Antas* appellant, de quibus ſuo loco dictum.

104 PILAE quoque vocantur à Polemicis, ferrei aut plumbei globi, qui in tormenta fulminalia immittuntur, vt poſtea accenſo igne in nitrato puluere ſimul appoſito, violenter exploſi in obuia quæque ruunt, & plagam inferunt. Quarum ratio, magnitudo, & forma maximi fit in Architectura militari; namque in ijs potiſſimùm conſtituta eſt ſumma belli, & finis expugnationis vrbium & caſtrorum: vtputa, vt tormento, à quo explodendus eſt globus, reſpondeat pondo, materia, forma: ad quam proportionem, & altitudinem tormentum, librari debeat pro ratione pilæ, vt hæc ad deſtinatum ſcopum collineet, & his ſimilia; quæ latè docent Scriptores Polemici, & doctè ſatis proſequitur Iacobus Vſanus in Tractatu *de Tormentis bellicis*, in hoc genere expertiſſimus.

105 PILVM etiam dicitur in bellico apparatu, teli genus oblongum, vt ait Varro, Romanis bellatoribus proprium, à quo Pilani denominabantur Triarij qui illo armati incedebant, & erat certus peditum ordo, poſtremus in Acie, quos præcedebant Haſtati, Antepilani exinde dicti, vt habet Liuius, & confirmat Ouid. Faſtor. 3.

Haſtatos inſtituitque decem.
Et totidem Princeps, totidem Pilanus habebat.

106 Porrò Pilum, teſtatur Veget. lib. 2. cap. 15. fuiſſe telum oblongum, quod ſic deſcribit. *Haſtili pedum quinque, & ſemis, ad cuius iactum exercebantur præcipuè milites: quod arte, & virtute directum, & Scutatos pedites, & loricatos equites ſæpè tranſuerberabat.* Et lib. 1. cap. 20. *Miſſilia* inquit, *quibus vtebatur pedeſtris exercitus, Pila vocabantur, ferro ſubtili trigono præfixa, vnciarum nouem, ſiue pedali, quod in ſcutum infixum non poſſet abſcindi; & loricam, ſcienter ac fortiter directum, facilè perrumpit: cuius generis apud nos, iam rara ſunt tela.* Equidem ea forte ex cauſa, ſucceſſu temporis neglecta & prætermiſſa reor, quod haſtis, cæteriſque miſſilibus infirmiora comperiebantur, & ad ſecundos ictus inualida. Id quod ex Polybio colligo. Is enim in libello de Caſtrametatione Romana, qui ſeparatus ab Hiſtorijs, eius nomine circumfertur, ita Romanum Pilum deſcribit. *Pili telum, lignum habet longitudine plerumque bicubitali; craſſitudine digitali, ſpiculum vnius ſpithamæ, palmi inquam maioris, eouſque attenuatum & acutum, vt mox primum poſt ictum, neceſſariò flectatur, ſitque inhabile ad remittendum; alioquin commune fieret telum.* Cæterum huiuſmodi telis, & ſimilibus armis hodie, militia noſtra vale dixit, quoniam longe diuerſum belligerandi modum ini-

iniuit, de longe hoſtes petendo fulminalibus pilis, hoceſt, globulis modò deſcriptis per fiſtulas & ſclopos immiſſis: & ſolum vice pilorum, vtitur quibuſdam contis, & dolonibus prævalidis & longioribus, ac breui ferro, ad folij lauri formam, in ſummitate munitis, (*Piccas* vulgò dicimus,) quibus certus peditum ordo inſtruitur, qui poſt tergum ſclopetariorum incedunt, & aliquando in alas hinc inde explicantur, & campum aperiunt ad ineundam pugnam, profectoque his armis vtuntur non tam ad feriendum, quod rarò fit, quam ad fugandos, ac diſpergendos hoſtium cuneos, & ſi nihilominus ingruant, ſiſtendos, & confundendos, eorum equos ad latera tranſuerberando.

PINACOTHECA. Vide *Tablinum*, *Muſæum*.

PINNAE in re ædificatoria ſunt murorum ſupremę extremitates, 107
& loriculæ, non quidem continuæ, ſed in partes diſſectæ, ac veluti coronam murorum capiti imponentes, quibus olim, ingruente bello, præſidiarij inſiſtebant protecti, & per intermiſſa ſpatia, aggreſſores telis, ac miſſilibus impetebant. Hodie non iam mœnibus, & munimentis militaribus imponuntur, ſed in pacis otio, in editis turribus, & caſis campeſtribus inædificantur & eriguntur, non tam ad ornatum, quam ad oſtentum, vt à longe diſpici poſſint, & ab alijs ædibus internoſci. Hinc *Pinnaculum* audijt ſummum templi faſtigium; & Pinnæ, volitantia galeatum militarium ornamenta, quæ vtplurimum è ſtruthionum pennis vento agitandis expoſita, compinguntur. Quamquam Varro lib. 4. de L. L. ab his ſimilitudinem ac denominationem ſumpſiſſe pinnas murorum contendit. Vt vt ſi, noſtrà id definire non attinet.

PL

PLANETAE, vocabulo ex græco deſumpto, appellantur communiter ſeptem Cæleſtia corpora, ſeù collucentia Aſtra, quæ in ſuis 108
quæque orbitis, motu ſingulis proprio mouentur, & errant per Zodiacum iuxtà ſucceſſionem ſignorum, contrà motum Primi Mobilis ab Oriente in Occidentem: & quidem in ſeipſis, non ratione ſui Orbis tantum, vti ſtellę quæ ſunt in Firmamento, quæ in ſeipſis nullatenus in ſuo Orbe mouentur, ſed fixæ omnino in ſua ſtatione permanent, vnde & Fixarum nomen ſimpliciter illis adhæſit; his autem Planetarum, quaſi Erronum: quod ideo ab Latinis *Erratica* per antonomaſiam nuncupantur. Hæ inquam, ſeptem omninò ſunt (vt taceam de ſtellulis Comitibus, & Satellitijs aliquorum, quæ circà

circà ipſos rotantur, perinde ac Venus, & Mercurius circà Solem, (de quibus infrà) Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, & Luna. Ex quibus primum locum, hoc eſt ſupremum, immediatè ſub Firmamento cum ſuo Orbe craſſo 8234. ÷ ſemidiam: Terræ, obtinet Saturnus: Mox Iupiter; eadem proportione: inde Mars; poſteà Sol, (in cuius Orbis craſſitie immerguntur Venus, & Mercurius, qui circa ipſum rotantur:) denique Luna omnium inferior, & terræ proximior: vt manifeſtum fit ex ſingulorum parallaxi; ex qua etiam innotuit, nedum ipſorum corporum diameter, ſed & Orbium in quibus conſiſtunt, craſſities, vt alibi dictum. Porrò multa ſunt, quæ Planetas à reliquis ſideribus diuerſificant, & habent aliquid ſibi proprium, quod non illa. Primò motus cuique peculiaris, vt dixi, vniuſcuiuſque, in ſuo Orbe, ſtatis temporum interuallis: cùm fixis nullus competat proprius, ſed omnes ſimul moueantur per motum ſui Orbis in quo affixæ ſunt immobiliter. Secundò in Luce, cum alia fixarum ſit, alia Erraticarum: Enimuerò etſi omnes promiſcuè mutuentur lumen à Sole, primigenio fonte lucis; attamen fixæ, neſcio quam inſitam ex ſui natura habent, quæ poſtea à Sole (vt ita dicam) fermentata, augeſcit, & ita intenditur, vt proprios radios directè vibrent, vnde eſt ſcintillatio illa ipſis propria, & intuentium obtutus præſtringens: id quod planetæ non habent, (vt etiam Ariſtoteles obſeruauit) ſed ſunt corpora ex ſe opaca, denſa, obſcura, in quæ Solis radij incidentes ſiſtunt, indeque reflexi generant lumen illud, quod ab ipſis emanat, ſuis qualitatibus alteratum. Tertiò, qui ex hac alteratione conſurgit, color, & diuerſus influendi modus: & alia, quæ magis diſtinctè conſiderauimus, cum de Fixis, atque ipſorum natura, ſingillatim diſſeruimus. Quare vide in proprijs locis.

109 PLANVM communiter dicitur, præſertim à Geometris, & Architectis, quidquid in rectam protenſam ſuperficiem abit, nec vlla in parte modicum quid turget, aut prominet: quales ſunt Campi, & Areæ, quæ proinde planitiei nomine inſigniuntur: necnon ædificij pauimenta ad regulam & libellam ſtrata, ac complanata. Sed Geometræ adhuc in ampliori ſignificatione hoc vtuntur vocabulo; & per planum intelligi volunt, non modò omne quod in rectum iacet; ſed & quotquot complanatas figuras, & ſuperficies, ſiue iacentes ſiue erectas, ſiue angulares & rectas, ſiue circulares, & curuas. Atque ab hoc vniuerſali capite profluunt denominationes quaruncumque rerum, quæ aliquatenùs hanc planitiem ſeruant: vt planiſphæria, ſphæræ circuli in planum delineati, planiformia, quæ

pla.

planam formam exhibent. Et Planimetria dicitur facultas, quæ agit de planorum dimenſione. Plana igitur ſuperficies, ex Euclide primo elem. defin. 7. vocabitur illa, *quæ ſecundum totam ſuam poſitionem extenditur ſupra æquale quoddam expanſum, quæque in omni poſitu iacet cum omnibus ſuis partibus, eodem modo extenſa*. Vel breuiùs ex verſione Campani: *Superficies plana eſt ab vna linea ad aliam breuiſſima extenſio, in extremitates ſuas eam recipiens*. Sed nec ipſi angulo, qui in punctum deſinit, plani denominatio abſurda eſt; nam eum definit mox Euclides: *Eſt duarum linearum contactus, quarum expanſio eſt ſuprà ſuperficiem, applicatioque non directa*. Et in hoc verſatur Planimetria, quæ ex nota quantitate angulorum planorum, tranſit ad dimenſionem cuiuſcumq; partis areę interclusę intrà lineas angulum efformantes, ſiue eæ ſint rectæ, ſiue arcuales. In quo tamen alia eſt planities ſuperficiei, alia anguli, & diuerſa eſt ratio metiendi anguli, ab ea qua ſuperficies menſurantur. Nam quantitas ſuperficiei ſumitur abſolutè à longitudine, & breuitate linearum, intra quas concluditur; Anguli verò, quoniam modus tantummodò eſt, à maiore vel minore contractione, ſeù mutua linearum inclinatione, & concurrentià ad illum efformandum: vnde quantò maior, aut minor fuerit hæc inclinatio, tantò maior aut minor prodibit angulus. Qui tamen ſemper ſpecificatur ab arcu ſubtenſo circuli, illum tanquam centrum habentis; itaut ſi arcus ſubtenſus ſit quadrans circuli, angulus denominabitur rectus, & continebit grad. 90. Si minor quadrante, Angulus vocabitur acutus: ſi demum arcus erit maior quadrante, angulus erit obtuſus. Plura de Planorum quoruncumque ratione & menſura, habes in Euclide, qui totis primis Elementorum ſex libris, de planorum conditione, & proportione quam habent ad inuicem, enucleatè, & demonſtrabiliter pertractat. Hinc

PLANIFORME PROPVGNACVLVM in Architectura militari, appellatur munitiuncula tumultuaria è terra aggeſtitia ſupra cortinam erecta, in formam quadrangularem, quaſi ſuggeſtum quoddam, & tumulus, ad locanda ibi tormenta è loco eminentiore libranda, in hoſtilium operum deſtructionem. *Plataformam* Noſtrates vocitant, quòd ad rectam lineam in plano horizontali ſit conſtitutum, & lineam defenſionis radat tormentorum ictibus. Neque verò in ſolis Cortinis Arcium, locum habent huiuſmodi terreæ munitiones, ſed etiam, vbi opus eſt, in quibuſuis locis planis, & expoſitis hoſtis aggreſſionibus, quæ aliàs ob nimiam latitudinem, iuſtam defenſionem excedunt, & ictum ſclopi, vel ſane ob ſui 110

de-

debilitatem, & formam inrregularem, indigent maiori operum adiumento, atque adeo in ripis amnium, & in aditu pontium, & quandoque à caſtrorum etiam lateribus perquam commodè adhibentur. Sed aptiſſimè omnium locantur in angulis cortinæ exterioribus, in æqua diſtantia ab lateribus duorum propugnaculorum, quæ cortinam complectuntur, nam ibi & cortinam optimè tegunt, & ipſa à propugnaculis proteguntur; & viciſſim propugnacula ipſa defendunt, hoſtes longe arcendo ab eorum aggreſſione, vt videre eſt in pluribus munimentorum ſpeciebus, quæ oculis exhibentur in Libro inſcripto *les Trauaux de Mars*, ſæpiùs à nobis citato. Cæterùm ſunt qui vniuerſaliter improbant huiuſmodi plataformas in regularibus munimentis, inter quos eſt Carolus Tetti Romanus in lib. 1. de Fortificationib. cap. 10. huius rei ſcientiſſimus, & expertiſſimus: eo quod, inquit, maioribus & fixis propugnaculis impedimẽto magis sũt quàm adiumẽto, vt nõ liberè per lineã defenſionis excurrere ictibus poſſint, & viciſſim ſe mutuò contutari: & inſuper magis expoſitæ inimicorum operibus, & aliàs cõpactę è vili materiâ, facilè diſſipari poſsũt, & ab hoſtibus occupari; vbi, ſi ſemel pedem figant, plurimum poſſunt & ipſam cortinam, & propugnaculorũ latera incommodare.

111 PLANISPHAERIVM (vt ipſum nominis etymon præſefert,) appellat Sphæram in plano deſcriptam; & eo nomine venit Inſtrumentum Aſtronomicum planum, totam in ſe Primi Mobilis rationem complectens, circulos omnes qui in ſphæra armillari conſpiciuntur, polos, puncta cardinalia, tam in Zodiaco quam in Mundo, ſed non eodem modo poſita, verùm eo ritu, quo per Opticam proijciuntur radij viſuales, contracta, aut dilatata, prout longè aut propè ſunt ad potentiam viſiuam. Denique id habet amplius Planiſphærium ſuprà Sphæram Armillarem, quod in hac tantum circuli, & quæ in primo mobili in ſe ipſo præciſè conſiderantur, abſque vllo reſpectu ad ſitum mundi, expreſſa ſunt; in Planiſphærio, eadem accuratiùs cum ſuis emenſionibus, ac reſpondentijs ad diuerſos ſitus mundi, circulis altitudinum, & verticalibus, Aſcenſionibus, atque Deſcenſionibus rectis, & obliquis, declinationum parallelis ac circulis, ac tandem Fixis, ſuis locis in Zodiaco, tam in longum, quàm in latum, appoſitis habentur, non ſine oculorum, atque animi interioris illecebra. Porrò Planiſphærium eſt in triplici differentia. Vnum ab eius inuentore Gemma Friſio celeberrimo Aſtronomo ac Geometra, denominatum; in quo diameter Aequatorem præſignat, & hinc inde Tropicos, medioſque ideo parallelos à ſingulis Signorum initijs deſcriptos, in quo linea recta,

Aequa-

Aequatorem in centro ad angulos rectos ſecans, refert axem mundi; & polos, extrema puncta: Linea verò tranſuerſa ab vno extremo coluri, ſeù vnius Tropici, ad alterum extremum & tropicum, diametraliter ducta, Eclipticam; quæ in centro ſignat duo puncta Aequinoctialia ♈. & ♎, in Extremis Solſtitialia ♋. & ♑. Secundum à Ioanne Royas architectatum, huic prorſus affiue, niſi quod, ad meliorem captum, paralleli ad Aequatorem, non per arcus ellypticos; ſed in directum, (prout ſub oculo cadunt) per rectas lineas deſignantur. Tertium tandem, quod vulgò nominatur *Aſtrolabium*, quod pluribus tabulis conſtat ad rationem eleuationis Poli ſupra diuerſa horizonta, & in ijs centrum quod clauo tereti, omnes in vnum nectente figitur, vterque Polus, alter manifeſtus, alter occultus, ſignatur: atque in ſuperiore horizontis parte conſtituti æquis in locis circuli altitudinum, & verticales, terminantes ad extrema puncta Zenith, ac Nadir. Deuique ſupra illas Rete, perforata videlicet tabula verſatilis, repræſentans Primum Mobile, ſpatio 24. horarum ſe voluens, ac rediens ad meridianum, vnde diſceſſerat vnà cum orbe ſiderum, qui fingitur in eo fixus, ac præcipuis ſtellis, ſuis in locis in Zodiaco, tam in longum quam in latum, conſtitutis, ac proprio nomine præſignatis, quò ſingularum altitudines, declinationeſque obſeruari quouis momento temporis poſſint per Dioptram voluibilem, & pinnacidijs exiſtentibus in eius extremis, ac reſpondontibus ad gradus deſignatos in limbo, in medio axiculo collocatam. Quorum omnium fabricam, atque deſcriptionem & vſum, proſecuti ſunt ipſi Auctores, & vniuerſim Io: Stofletiuus, Ignat. Dantes, & Clauius abſoluto volumine, quod *Aſtrolabium* indigitauit.

PLANTA, Noſtris communiter, Gallis, Hiſpaniſque, audit quod 112
Latini appellant veſtigium, ſeù pedis figuram in plano impreſſam. At in opere architectonico preſſius accipitur pro delineatione in plano facta ædificij conſtruendi, ad eius partes examinandas, & ſicubi opus eſt, corrigendas: quam Græci vocant *Icnographiam*. Porrò hæc ità à Vitruuio definitur lib. 1. cap. 2. *Eſt Circini, regulaque modicè continens vſus, ex qua capiuntur formarum in ſolis arearum deſcripiones*. Obſcura ſatis deſcriptio, quæ non niſi per plantam noſtram atque humanum veſtigium, intelligi ac dilucidari poteſt. Etenim Planta propriè ſignat extimam ſuperficiem pedis humani, qua terram premit & veſtigium in ea imprimit, dictæ ſuperficiei prorſus conſimile. Atqui idipſum planè exprimit apud Græcos in Architectura, vox Icnographia, quæ compo nitur ex Ἰχνὸς

& γράφιδ☉. *Ichnos* enim ſonat pedis impreſſionem, *Graphides* deli-neationem. Id autem totum comprahenditur in allata definitio-nem, & videre eſt in ædificij alicuius ima parte in plano delineata. Nam, vt acutè nimis diſcurrit Villalpandus in Comment. ad Eze-chielem Prophetam, vbi agit de templo Salomonis. tom. 2. par, 2. cap. 12. *Fingamus*, ait, *modicum aliquod ædificium ſuper plana ali-qua ſuperficie ita conſtitui, vt quas premit partes, etiam ſignet, vt plan-ta pedis in homine; quæ ſublato ædificio, manerent in ſuperficie ſigna, ea propriè veſtigium ædificij dicerentur*. Perinde enim foret impreſſio, ac veſtigium hominis: vbi contemplari liceret, ea quæ planum tangunt, cicumducta lineatione ſignari; quæ verò minimè tangunt, vti ſunt arcus, oſtia, & quæuis apertiones, manere vacua, atque eorum formam in planta deſiderari. Sic Paries continuus ſecundum totam ſuam longitudinem, & craſſitiem, in planta deſcriptus habetur, vbi ſcinditur in planta deeſt: Columnæ, ſecundum imi ſcapi craſſitiem, circulis æqualibus deſcribuntur, medium ſectæ he-micyclis, antas extantes, baſes, quadratas pilas extantibus qua-dratis figuris, & rectis lineis videmus repræſentari, &c. Senſatè igitur, & ſatis appoſitè dixit Vitruu. Icnographiam eſſe circini, regulæque vſum, deſcriptionemque formarum in arëis, quia ſolo horum duorum inſtrumentorum vulgarium adminiculo, & non aliter, hæc deſcriptio perfici poteſt. Modicè autem dixit, quia mo-dica, & leui opera res peragitur in puris partium exterioribus li-neamentis, ex concepta ædificij idea deſumptis, & in ſubiectum ſolum translatis; vt ex ijs ſymmetria futuri operis obſeruari queat, & ſi quis defectus irrepſerit, ſi quid exile, ſi quid vaſtum, ſi quid confertum, ſi quid, pluſquam opus requirit, diſpanſum, debile, aut deforme comperiatur, id in ipſa molis conſtructione corrigi poſſit, antequam illi manus admoueatur. Hic eninuerò eſt Icnographiæ finis, hic plantæ ædificiorum vſus, præludens ad eorum extructio-nem. Cùius rei figuram ac delineationem huic loco non inuitus apponerem, ni ſuperfluum iudicarem, cum ſatis per ſe intelligibi-lis, ſit, & aliàs paſſim obuia, non ſolum in omnibus Architecturæ libris, ſed vel in ipſis Architectorum, & fabrorum manibus. Aſt ſi aues, vide Barbarum, qui diuerſas ædificiorum plantas ad ſatie-tatem exponit.

113 PLASTICE eadem via, qua Icnographia, & Plantæ delineatio incedit, ſed non eodem modo; ſpectat enim in opere, Orthogra-phiam; & exemplar ſeù modulum erectum effingit, ad cuius for-mam poſtea Artifex ſuam molitionem adornat. Mechanicæ ſpecies

eſt

eſt, ſuperiorum Matheſis facultatum præceptis inſtructa, & practicis Picturæ, Sculpturæ, atque Architecturæ inſeruiens, &, vt directrix in ſalebroſis itineribus manus, oppidò neceſſaria. Et de Architectura quidem, teſtis eſt luculentus Vitruuius, qui initio ſui operis Architecturæ candidatum ſedulò monet, vt graphidos ſcientiam habeat, *quò faciliùs exemplaribus pictis, quam velit operis ſpeciem deformare, valeat, & rationis plaſticæ non ſit ignarus*. Conſiſtit autem in externa expreſſione conceptæ ideæ operis faciundi, in cera, gypſo, argilla, aut alia ſimili materia, cui facile ſit addere, vel detrahere, corrigere, & immutare quidquid in prima Archetypi expreſſione mancum, deforme, aut non ad venuſtatem, partiumq; interſe collatarum ſymmetriam obuenit; vt tandem eo ritè perfecto, ſumptis inde menſuris, proportionibus ac lineamentis, principale opus conſummetur, & feliciter miatur. Non ità tamen Plaſtice ſuperioribus diſciplinis ſubiecta eſt, & prædictis artibus ancillatur, vt non ſæpè eas comitetur, doceat, illuminet, dignitate præeat, & ſuis operibus faciat deſeruire. Patet id in varijs incruſtationibus anaglyphicè factis, in cælaturis, ac typorum formis, è quibus prodeunt ſimulachra, & rerum effigies æternum manſuræ. Adeout eius neceſſitatem, nobilitatem, atque antiquitatem mirè eleuet Plinius lib. 34. cap. 8. & lib. 35. cap. 12. qui eam matrem Sculpturæ, Picturæ ac Fuſoriæ artis appellat: *Creuitque* (ſubdit) *res in tantum, vt nulla ſigna, ſtatuaué ſine argilla fierent: quo apparet, antiquiorem hanc fuiſſe ſcientiam, quam fundendi æris*. De eius inuentione, mira & curioſa ſunt quæ ante dixerat. *Dibudates Sicyonius figulus, primus inuenit Corinthi, filiæ opera. Quæ capta amore iuuenis, illo abeunte peregrè, vmbram ex facie eius ad lucernam in pariete lineis circumſcripſit: quibus pater eius, impreſſa argilla, typum fecit, & cum cæteris fictilibus induratum igni propoſuit; eumque ſeruatum in Nymphæo, donec Corinthum Mummius euerteret, tradunt*. Itaque Plaſtice Mechanicarum omnium artium Mater extitit, & magiſtra, Paſitele iudice, apud eundem Plinium, in omnibus excellentiſſimo, qui *nihil vnquam fecit antequam finxit*. Verum, vti in praxi earum facultatum, quæ manus operã exigunt magiſtra eſt, & moderatrix; ita ipſa (quà Theoricem attinet, & ingenij directionem appellat) ſublimiorum diſciplinarum diſcipula, & cultrix ſedula eſſe debet, præcipuè verò Geometricæ, & Optices, quò magiſterium ſuum, cum laude & gloria profiteatur.

PLATEA ex græco Πλατεῖα, iam ad noſtras regiones tranſijt, & 114
popularis vox facta eſt, denotans latam quandam ſpatioſitatem, &

 viam

viam in Oppidis ſtratam ad ciuium commoditatem, & concurſum vt locum habeant ſeſe inuiſendi, communiter deambulandi, ſuaque negotia peragendi: quod ideò propriè, & rigoroſè appellat locum publicum, & frequentis concurſus. Non negauerim tamen, aliquando latius vſurpari pro priuatis areis, & ambulacris, quæ intùs & circà magna ædificia conſternuntur, vti ſunt Cauædia, & ſubdialia Xyſta: vt eſt illud Lampridij in Heliogabalo: *Plateas in Palatio ſtrauit*, quin etiam quandoque pro tectis arëis: quo modo Gregor. Turonenſis *Plateas Eccleſiæ* dixit Porticus exteriores. Sed magis ad rem noſtram

115 PLATEA ARMORVM in Architectura militari & rata partium diſtributione, ſignificat locum in Caſtris, ſeù amplam quandam aream in medio Arcis, vel vbi ratio belli, & ordo extructi monumenti poſtulat, ſatis capax; & ad militum receptum vnicè deſtinata, quæ alijs ſit imperuia, & cæteroqui ab hoſtibus tuta, quo ſe milites ad mandatum Centurionis colligant, in armis ſe exerceant, teſſeram ſingulis diebus propriam accipiant, quid ſingulis officij munus competat, dicto audiant, quo ordine, qua hora ad excurſiones, ſiue ad aggreſſiones procedendum ſit, diſcant: ac demùm, dato ſigno, ad ſtationes ſuas ſe quiſque recipiat, denuò reuocandus, ſi noui quid accidat, aut rerum conſtitutarum ſeries immutetur. *Piazza d'Arme* vulgò nominatur à Noſtris. Sed hìc adnotandum, quod ſæpè hoc nomen æquiuocè ſumitur, & ijs qui rei bellicè ſcientes non ſunt, frequentes imponit, intelligentibus per illud *Sedem armorum*, quæ longe diuerſa eſt, & alium habet vſum in bellorum ingruentium contingentia: Appellat enim hæc, fidam & fixam exercitus conſiſtentiam, & bellatorum coadunationem, antequam cum hoſte conſerantur manus, in loco aliquo forti, at tuto, ad quod eligitur præmunitum aliquod Oppidum, aut Caſtrum, intrà propriæ ditionis fines, vbi milites ſtationes habent, (quæ dicuntur *Quarteria*) de rebus belli deliberatur, apparatus militaris cogitur: ibi tractandorum armorum conſilia iniuntur, delectus militum fiunt, in partes, & ſigna diſtribuuntur, mandata accipiunt, & alia expediuntur, quæ ad proſequendum feliciter bellum, concernunt. Hæc etiam vulgò dicitur *Piazza d'Arme*. De qua fuſiùs ſuo loco.

PLATICVS *aſpectus* Vide in V. *Partilis*.

116 PLATONIA, vox frequenter in Sacris Hiſtorijs vſurpata, præſertim, cum agitur de SS. Martyrũ, aut ſummorum Pontificum ſepulturis

ad

ad memoriam & honorẽ, architectonicè exornatis. Sic Anaſtaſius, Bliothecarius in Liberio. *Hic ornauit,* inquit, *de Platoneis marmoreis ſepulchri m S. Agnetis.* Idem in Damaſo: *Aedificauit Platoniam, vbi corpora Apoſtolorum iacuerunt, ideſt B.B. Petri, & Pauli, quam & verſibus ornauit.* Item in Leone III. *Super lilios ex metallis, marmoreas Platonias poſuit.* Similia habent Ado Viennen. & alij apud Bulenger. Baron. Aringhium, & Macrum. Ex quibus liquet ſanè, eſſe marmorea ornamenta ad ſepulchrum appoſita; ſed in quo genere, neque ex contextu, neque ex etymo nominis, quicquam certi, colligi poteſt. Conueniunt omnes, nomen originem traxiſſe ex græca notione πλάτος, quæ latitudinem ſonat, vel πλακόω, quod idem valet, ac incruſto. Vnde arguunt aliqui, inter quos Bulengerus, *ea fuiſſe loca marmorum cruſtis inducta, aut pauimenta teſſellatis emblematis variata.* Sed nimis generaliter, quando Platoniæ nomen ſolum in Monumentis vſurpatum legimus. Tum diuerſa ſunt admodum marmora lata, ex integro lapide, ſeu lapideæ tabulæ, ac pauimenta, marmoreis cruſtis ac teſſellis inducta, quæ quidem ad rem ſepulchralem non faciunt. Et quidem ex adductis teſtimonijs habemus, Platonias eſſe tabulas integras parietibus vel ipſis ſepulchrorum Arcis affixas, quæ inſcriptas habebant Defunctorum laudes, & geſta, & in Hiſtor. Dunelmenſi, apud Du-Cange ad ann. 794. habemus expreſsè, quod neſcio quis *in Eccleſia S. Petri Apoſtolorum Principis ſit ſepultus, & ſuper ſepulchrum eius Platona (ideſt marmor) parieti infixa, geſta bonorum eius aureis literis, & verſibus ſcripta.* Tum de Eccleſia S. Laurentij Mart. quam Xyſtus III. ædificauit, habemus ab eodem Anaſtaſ. quod *poſuit ſuprà Platonias porphyreticas.*

Ex quibus omnibus ſtatuendum videtur, Platonias in opere architectonico aliud plane non eſſe, quam inſcriptiones in lapide, quæ in Eccleſijs, Defunctorum monumentis apponuntur, eorum geſta enarrantes, quas nos *Lapidas* vulgo appellamus, quæque etiam ad poſterorum memoriam, in ſacellis, & in aditu templorum cum inſignibus dominorum, ad proſpectum locantur, ad explicandum, quis, & qua ratione exædificauit, cum aliquo breui elogio authoris, vel eius, qui eo loco tumulatus eſt.

PLEIADES, recepto iam communiter ex græca notione vocabulo, dictæ ſunt, quas nos Latini Vergilias appellamus, ſeptem videlicet aut ſex ſtellæ minuſculæ in dorſo Tauri ſideris conſiſtentes, & in Zodiaco, extremas partes ſigni eiuſdem nominis occupantes, cum grad. fere 4. latitud. Borealis: ità enim ſunt conglomeratæ, vt intrà ſpatium min. 80. in longum, & min. 16. in latum contineantur; 117

adeout

adeout primo aſpectu, vna & eadem ſtella, pallenti lumine circumfuſa videatur; attentiùs autem contemplantibus, modò ſex modò ſeptem ab inuicem ſeiunctæ, appareant: vt notauit etiam Ouidius in Faſtis lib. 4.

Quæ ſeptem dici; ſex tamen eſſe ſolent.

Quinimò Galilæus, ſuo tubo optico ad 40. diſtinctè conſpicabiles in hoc Aſtro enumerauit, vt teſtatus eſt in Nuncio Sidereo: ſed vt dixi, nudo oculo, aliquando ſex, aliquando ſeptem diſtinctè & clarè conſpiciuntur. Cauſam autem diuerſæ huius apparentiæ, paulò antè tradidimus in V. Phænomenon. Igitur Stellæ iſtæ à Græcis Pleiades nuncupantur, ἀπὸ τοῦ πλεῖν, quod nauigationẽ ſonat; eoquod ortu ſuo tempus nauigationis enunciant: à noſtris autem Vergiliæ, à Vere: nam quando illis fuit hoc nomen impoſitum, circà Acquinoctium Vernum oriebantur. Et verò optimè ijs hæc nomina quadrant, quando præ cæteris, id ſingulare habent, quod mutationes temporum decernunt, ac moderantur, ſintque fideles futuri eorum ſtatus, aut in bonum, aut in malum, indicatrices. Etenim ortu ſuo, ſemper Fauonium commouent, occaſu Auſtrum per plures dies durabilem: & in occaſu matutino (qui accidit circà initium Autumni,) ex modo quo occidunt, denotant qualitatem futuræ hyemis: ſi enim cadant nubilo Cælo, indicant hyemen pluuioſam; ſi ſereno, ſerenam, ſed rigidiſſimam, itaut gelu flumina conſtringantur. Cum Saturno congredientes turbant aërem, & replent denſa caligine, &, ſi Luna affulſerit, mox copioſos imbres, vel niues apportant: cum Mercurio etiam ventos excitant, cum Ioue,diù permanentem ſerenitatem. Sed & in Agricultura,Pleiades aptum tempus ſationis oſtendunt, vt poſt Aratum, & Heſiodum, notarunt Virgilius, Plinius, & Auienus. Arati tamen teſtimonium clariùs, & luculentius, ex verſione Ciceronis, hoc eſt.

Omni parte locatas
Paruas Vergilias tenui cum luce videbis:
Hæ tenues paruo labentes lumine lucent;
At magnum nomen Signi, clarumque vocatur;
Propterea quod, ad Aeſtatis primordia clarent?
Et poſt hyberni præpandens temporis ortus
Admonet, vt mandent mortalia ſemina terris.

Quare celebres oppidò ſunt, & famoſæ apud omnes Scriptores: ac vel in Sacris Paginis memoratu dignæ, interque Dei magnalia, Iobo cap. 38. ad admirandum propoſitæ. *Numquid coniungere valebis micantes ſtellas Pleiadas?* Cæterùm, vtplurimùm infauſtæ & ominoſæ ſunt ex natura ſua, ac propter vicinas Hyades, (quibuſ-

buſcum lumina miſceut) pręſertim, adſtipulantibus hoſtili radio,vel ſua præſentia Luminaribus; vel tranſeuntibus per eas, Marte,Venere, & Mercurio : nam aërem turbulentis ventis infeſtant; & largos imbres cum procellis indncunt: vnde & mare concutiunt, & naufragia, illud intrantibus ominatur. Quod præſertim intelligendum de Ortu heliaco, & occaſu coſmico, cum prauo prædictarum Erraticarum radio. Oriuntur autem Romæ, Menſe Maio, cum grad. 17., & 18. Tauri, & decimo poſt die occidunt, cum grad. 27. eiuſdem Signi.

PLENILVNIVM quid ſit, ſat ſe ſuo nomine explicat: denotat enim tempus oppoſitionis Lunæ cum Sole, quando maximè conſpicua, & lumine affatim plena eſt. Vnde Plin. lib. 18. cap. 22. ait: *Cùm Sole occidente, oritur Luna ex aduerſo, itaut pariter aſpiciantur: tunc erit Plenilunium*. At non id exacti Plenilunij indicium eſt, ſed mox celebrandi, quandoquidem in perfecta Luminarium diametro ad vnguem, alterum ſuprà terram conſpici neceſſum eſt, alterum infrà horizontem occultari. Græci magis expreſſiuo vocabulo. *Panſelene* nominant, hoc eſt, Luna omnibus numeris abſoluta. Hic autem curioſam nimis, & ſatis ſubtilem obſeruationem præſtat adnectere ex Keplero *in Aſtronomia Optica*; nempe, quoad nos, numquam fieri, aut conſpici perfectum plenilunium, hoceſt, Lunam totis luminibus plenam: quod ſic demonſtrat. Nam Plenilunium perfectum abſque dubito fit, cum Luna eſt in oppoſitione Solis, ſeù cùm ei dimetraliter opponitur. Nunc autem diametralis oppoſitio, vel fit ad vnguem quoàd longum & latum; & tunc, cum Luna incidat in Eclipticam, certè aut in totum, aut ex notabili parte ob terræ interpoſitionem, & vmbram, luminibus priuabitur, & fit Ecclipſis: aut opponentur in eodem gradu longitudinis, ſed non in Ecliptica, eoquod Luna incedat cum latitudine; & tunc inter centrum Lunæ, & vmbræ terreni globi, neceſſariò interponentur ſcrupula 64., aut 66. vnde tantumdem diſtabit Luna à vero loco oppoſitionis: itaut iam fiat interſectio circulorum viſionis noſtræ in lunari diſco terminatæ, & illuminationis à Sole, quæ ſit ſcupulorum 30. vbi ſe tangunt: igitur tunc videri non poterit Luna plenè illuminata, adeoque verum Plenilunium. Hæc Keplerus ingenioſè ſatis, & planè demonſtrabiliter. 118

PLEVRA apud Pictones (inquit Du-Cange in Gloſſario) eſt modus menſuræ agrorum extenſus, & quaquauerſum determinatus ad pedes centum, reſpondens forte ad actum quadratum Antiquorum, & Modio noſtro, quo Neapolitani Agrimenſores campos metiun- 119

metiuntur. Confirmat id authoritate Conſuetud. Bituric. & Hiſtor. Richelianæ vbi habetur, Pleuræ nomen acceptum pro menſura terræ arabilis; & denominationem fluxiſſe à græca notione Pleron. At cur non potius ab ipſa voce Pleura ſumpta analogia, quæ propriè apud Græcos ſonat latus, ſeù extenſionem? Itaque

120 PLEVRA, & PLEVRITIS, Græcis idem valet, ac latus, ſeù Coſta: & Πλευραὶ, (inquit Gorræus in Theſauro Linguæ Græcæ) *ſunt oſſa thoracis à lateris ſita*, vnde a Medicis Pleuritis dicitur dolor lateralis, coſtarum membranas pungens cum inflamatione, ac difficultate reſpirandi; quem morbum noſtri idcircò Puncturam nominant. Sed ad rem noſtram: *Pleuritis* vocabulo, vtitur Vitruu. in opere Mechanico, ad ſignificandas regulas quaſdam appoſitas hinc inde ad latera Organi hydraulici quæ modò impelluntur, modo reducuntur, ad obturanda vel aperienda foramina, è quibus aqua profluit. Sic enim habet cap. 9. lib. 9. *Inter tabulam, & canona regulæ ſunt interpoſitæ ad eundem modum foratæ, & oleo ſubactæ, vt faciliter impellantur, rurſus introrſus reducantur, quæ obturant foramina, Pleuritideſque appellantur: quarum itus, & reditus aliàs obturat, aliàs aperit terebrationes*. Sed quid regulis hiſce cum Thoracis coſtulis, aut cum Pleuritidis morbo? Doctiſſimus Turnebus lib. 2. cap. 22. *vocat*, inquit, *pleuritides, ideſt laterales*: monet tamen, ſe in antiquiſſimis editionibus, Plinthides reperiſſe, ideſt laterculos, quia ad laterculorum modum ſunt factæ: vnde mendum forte ſuſpicatur irrepſiſſe in *Pleuritides*. Barbarus retinendam vocem contendit, quia regulæ iſtæ à lateribus organi ſunt. Vtraque tamen explicatio non placet Baldo. *Quæ enim* inquit *proportio huiuſmodi regularum ad latera*? quare (addit ipſe) ideo regulas haſce pleuritides appellatas, quod tùm forma, tum ordine inter ſe, coſtarum præferunt imaginem, quæ Pleuræ, græcè dicuntur. Acutè quidem; ſed adhuc in cute nodum tangit, non in medullam penetrat. Aio enim, cur non *Pleuras* dixit Vitruu. per relationem ad coſtas, & earum ordinem; ſed ſignatè *Pleuritides*, quibus à pleuris, ſeù coſtulis, fit
121 tranſitus ad inflammationem, & morbum coſtarum? Equidem cenſeo id aptiſſimè dictum à Vitruuio: nam non tàm ordinem regularum inter ſe, & ſimilitudinem quam habent ad coſtas thoracis, explicare voluit, quàm earum effectum, & motum, quo itu reditu que impelluntur reducunturque per pulſationem & tactum, ad varios ſonos edendos, vt fit in tibijs, & organis muſicis: eſt quippe is motus, atque effectus perquam ſimilis aſthmatico motui membranarum thoracis, circà coſtas, ac difficultati reſpirationis, quam

quam eo motu parit pleuritidis morbus, & inflammatio coſtarum; Quod ideò nihil aptiùs, nihil expreſſius inueniri poterat, quod ad viuum repræſentaret huiuſmodi regularum effectum, in dando & remittendo flatum tibijs, & cannis Organi muſici, cum pulſatione impelluntur, vel reducuntur, obturando, vel aperiendo foramina, per quæ flatus ingreditur, & egreditur. Has regulas nos, in eiuſmodi Organis, Regiſtros vocamus.

PLINTHVS græcè (vt modò tactum eſt) latinè laterem ſeù latcrculum ſonat; illum videlicet, qui in conſtructionibus ædificiorum tum in parietum erectione, tùm in pauimentis, ſpicato more, ſternendis, fabrorum manibus continenter, & aſſiduè teritur. *Quadrellum*, & *Mattonem* nos vulgò vocitamus, à forma: factum è teſta coctili, & in lapidem indurata, ad formam rectanguli quadrati, vel parallelogrammi. Ni fortè velis, (quod libenter admitto) primam notionem ex græco, ſignare in abſtracto, formam rectangulam quadrangularem, ac poſtea Plinthum in concreto aptatam ad coctiles lateres, & omne id, quod ſimili modo, in quadrum vel in rectangulum deſinit: quo pacto Euclides, alijque Geometræ græcanici, rectangula & parallelogramma, ſæpè Plinthos, & Plinthidas nominant. Certè Architecti, Plinthi vocabulum contrahunt ad baſim columnarum ad ſtylobotam, acroteria, abacum capitulorum, denique omne id, quod quadratum latum, & altum efformat. Et Vitruuius quidem ſæpiſſimè, & indifferenter, hac voce vtitur. Quin & ipſos parietes, lib. 2. cap. 8. biplinthios, & triplinthios vocat, ad rationem laterculorum, quibus erecti ſunt: ex duplici nimirum, vel triplici ipſorum ordine. Igitur Plinthi nomen, rebus quibuſcumque rectè applicari poteſt, quæ vtcumque, quadratam formam præſeferunt. Hinc mihi facilè eluceſcit ratio, cur ab eodem Vitruuio lib. 9. cap. item 9. 122

PLINTHIVM horologium quoddam dictum eſt, quod ſiue Apollonius, ſiuè Scopas Syracuſius, primò inuenit & in Circo Flaminio Vitruuius perhibet fuiſſe poſitum, quodq; etiam *Lacunar* appellat. In quo quidem explicando & diſquirendo, quid ſibi velit, quiduè haberet proprium, in quo, & re, & nomine, ab alijs diſtingueretur, multum defatigantur Interpretes. Daniel Barbarus diuinando magis, quam ad ſcopum collineando, dicit, quod *erat Truncus in quo plura horologiorum genera, erecta, inclinata, & declinantia deſcribi poterant*. Igitur non vnum ſpecie diſtinctum, ſed multiplex, erat, atque non actù, ſed tantùm potentia. Sed Bernardinus Bal- 123

dus,vim nominis accuratè perpendens,tandem gladio Alexandri nodum ſcindit, caputque tauro obtruncat, in finem concludens, vnum ſpecie eſſe ex ijs quæ horizontalia dicimus, ad differentiam verticalium, & quomodolibet inclinatorum, quæque in plano horizonti parallelo, deſcribi ſolent in plinthis ſeù tabulis marmoreis quadratis, perindè ac columnarum plinthi. Qua explicatione nil planiùs nil magis ad rem, atque ad Vitruuij mentem, volentis indicare huius horologij ſitum, & formam,per nomina oppidò expreſſiua,ſuperficiei in plano iacentis, vt ſunt Lacunar & Plinthus.

124 PLVMBATAE, Vegetio in re militari, ſunt quoddam armaturarum genus, quod in anguſtias poſuit Interpretes in explicando quid ſibi velit hoc nomine. Nam & Barbulos, & Martiobarbulos vocat lib. 1. cap. 17. & Leo Auguſtus Martzarbulum, & Salibam, ac Tzicurim, in lib. de apparatu milit. cap. 7. num.4. Suprà laudatus Turnebus lib. 24. cap. 12. exiſtimat plumbatas iſtas fuiſſe plumbeas glandes, eius propemodum generis, ac pilæ quæ nunc è tormentis & ſclopis exploduntur. (Qui enim, inquit, quinæ in ſcutis infererentur, ſi aliud forent?) & qui eas geſtarent, Martiabulos per iocum, militari quadam laſciuia dictos, quod cum aliàs barbi, & barbuli piſces, eſſent in delicijs menſæ; plumblatæ iſtæ boli eſſent & barbuli, non gulæ irritamenta, ſed Martis; adeòque milites qui ijs vti delectati fuerint, Martiobarbulos feſtiuè vocatos. At pace tanti viri, eius ſententiæ refragatur ipſe Vegetius, tum ibi, vbi ait, quinos inſertos ſcutis, portari conſueuiſſe; & lib.2. cap. 15. inter arma, quibus inſtructi procedere ſolebant ad prælium, haſtati & grauis armaturæ milites, *plumbatas quinas* cenſet, poſitas in ſcutis, quas primo impetu iaciunt. Tùm clarius lib. 4. cap. 29. eas inter miſſilia connumerat, quæ ex alto ſolent, eiaculari, & explicat: *plumbatæ, ſiue lanceæ, veruta, vel ſpicula*. Hoc autem nullo modo poteſt globis plumbeis adaptari; ſed nec illud, quod quinæ ſcutis inſeruntur, qui enim glandes ſcutis inſeri poſſint, planè non intelligo, aut impropriè loquutus eſt Vegetius; benè autem dicuntur inſerta quæ oblonga ſunt, vti veruta, & ſagittæ, quæ probe inſeri poſſunt ſcutis oblongis & planis, quibus totum ferè corpus tegitur, & adhuc faciliùs exſeri, cum emitti debent: namque ſcutum in eo caſu gerit vicem pharetræ vel vaginæ, ita vt intra ſuam craſſitudinem latam, ſeriatim poſſit quinas plumbatas oblongas excipere, & continere.

125 Quamobrem mihi ſummopere arridet opinio Stevvechij, qui putat plumbatas Vegetianas, quibus veteres vtebantur in prælijs, fuiſſe in genere miſſilium,non multum abſimiles à ſagittis, niſi quod illæ perni-

niciores erant, & plumbo librabantur in medio, quod ideo plumbatarum nomen ipſis acceſſit. Id quod confirmat authoritate Anonimi Scriptoris de rebus bellicis; qui duplicis plumbatæ mentionem facit, & formam oculis exponit, Tribulatæ vnius, alterius, quam nominat Mamillatam, quas & verbis ità deſcribit. De Tribulata priùs: *Hoc iaculi genus*, ait, *quod ad modum ſagittæ pennis videtur inſtructum, non arcus atque balliſtæ pulſu conſuenit emitti, ſed manus impetu, & viribus eliſum, in hoſtem cominus vadit, quod excipienti gemina ratione videtur afferre perniciem: aut enim perimit infixum, aut ſine vulnere dilapſum, & in terram poſitum, plantæ calcantis infigitur, eoquod in partem quamlibet ſi fuerit conuerſum ex latere, aculeo ex ſe eminente, inferat vulnus. Fit autem ex ligno in modum ſagittæ facto; cui ferrum ſubtiliter in formam venabuli aptatum infigitur, fiſtula eiuſdem ferri parumper extenſa; ſuprà quam modico interiecto ſpatio plumbo adhærentes iaculi, velut tribuli emergunt. In ſumma autem parte eiuſdem iaculi affiguntur pennæ celeritatis cauſa; tantò videlicet ſuper eaſdem pennas relicto ſpatio, quantum digiti potuerint tenentis complecti*. Hactenùs de Tribolata. De Mamillata verò hæc profert. *Benè extenſa, & directa virga accipiet in extremitate ſui, rotundum, & in acumen deductum ferrum ſimilibus locis in tribulata, plumbo, & pennis adhærentibus, vt plumbi pondere, & pennarum celeritate adiuta rotunditas teli, facile clypeos aduerſarij, & ſimiliter obſtantia valeat penetrare*. Hæc prædictus author de huiuſmodi telis, quorum imaginem ex eo deſumptam, habes apud ipſum Stevvechium.

Nunc autem non me latet, plumbatarum nomine venire ſæpè in 126
Ciuilibus, lora & flagella, in quorum extremitate extabat pendens plumbeus globulus, quibus in malefactis caſtigabantur ſerui, & vilis conditionis homines, citrà periculum mortis; de quibus eſt lex in Cod. Theodoſ. lib. Si quidem de quæſt. vbi dicitur: *Plumbatarum ictus quos in ingenuis corporibus non probamus, ſed decem primos curialis ordinis ab immanitate huiuſmodi verberum ſegregamus*. Et lib. 8. de Decur. ſtatuitur. *Omnis ordo Curialis ab ictibus plumbatarum habeantur immunes*. Sed de his nihil ad nos. Quas tamen nunc temporis veneramur, & in honore habemus, quoniam inſtrumenta quondam fuere martyriorum, quibus Fideles ob Chriſti confeſſionem cruciabantur: & frequentiſſima eorum fit mentio in actis SS. Martyrum. Qui plenam eorum notitiam habere cupit, videre poterit apud Gallonium, in lib. quem edidit de Cruciatibus SS. Martyrum, & in Baronio, in Notis ad Martyrologium Romanum.

PLVTEVS in vtraque Architectura, tam Ciuili, quam Militari, 127

frequentiſſimus eſt, ſumiturque in diuerſo ſignificatu. Et in Ciuili quidem ſtructura, Plutei accipiuntur pro ſeptis quibuſdam, ſiue marmoreis, ſiue ex alia ſtructili materia, quibus intercolumnia præſertim ſuperextantia concluduntur, tùm ad ornatum tum ad commoditatem, & ſecuritatem, propiùs ad proſpectum, ne labantur; quos pro diuerſa eorum conditione nunc Parapettos; nunc Balauſtratas vocamus. De his, hæc habet Vitruu. lib. 4. cap. 4. vbi de Cellarum diſtributione agit. *Intercolumnia tria, quæ erunt inter antas, & columnas, pluteis marmoreis, ſiue ex inteſtino opere factis, intercludantur.* Similiter lib. 5. cap. 1. *Pluteum, quod fuerit inter ſuperiores columnas, item quarta parte, quam ſuperiores columnæ fuerint, oportere fieri videtur.* At in Bellicis, teſte Vegetio lib. 4. cap. 15. erat
128 machinamentum, ad ſuffodiendos muros obſeſſæ vrbis, quo miles contegebatur, & ſub eo tutus ad opus procedebat. *Plutei*, inquit, *dicuntur, qui ad ſimilitudinem abſidis contexuntur è vimine, & cilicijs proteguntur, terniſque rotulis, quarum vna in medio, duæ in capitibus apponuntur. In quamcunque partem volueris admouentur, more carpenti: quos obſidentes applicant muris, eorumque munitione protecti, ſagittis ſiue fundis, vel miſſilibus, defenſores omnes de propugnaculis exturbant, vt ſcalis aſcendendi facilior præſtetur occaſio.* Ex quibus liquet, diuerſos fuiſſe Pluteos à Vineis, etſi forte ex eadem materia vtraque contexerentur. Nam, vt obſeruat Turnebus lib. 11. cap. 24. Vineæ in vtramque partem erant deuexæ: Plutei in vnam tantummodo partem, ſimiles ijs appendicibus, quas deforis ædificijs applicamus. Item vineæ plures in vnum coibant, vt author eſt idem Vegetius, ac tectum duplici munitione confirmatum habebant, tabulatis, & cratibus: pluteus autem ſolus incedebat ſuis (vt ita dicam) pedibus, & erat è vimine. Quamquam benè notat Lipſius, & ipſum quandoque ex tabulis, aſſeribuſque factitatum, & in ſpeciem fornicis arcuatum, quò facilius agitari poſſet immiſſaque tela præuertere, vt in figura quam exhibet pag. mihi 47. ſpectare licet.

PN

129 PNEVMATICA ORGANA, quaſi diceres Spiritalia, apud Mechanicos ſunt quæ ſpiritu artificioſe inflantur, & exinde ventus elicitur, ac varij ſonus eduntur: vt iam paſſim introducta videmus in ipſis Eccleſijs ad Dei laudes occinendas. Sed & eadem Hydraulica quandoque etiam, promiſcuè appellantur, quæ videlicet maiore artificio, non manu, ſed aquæ motu aguntur, & excipiunt aut remittunt ſpiritum. De his fuſe Hero *in Spiritalibus*, & Vitruu. lib. 9. cap. vlt. noſque ſuo loco breuiter diſſeruimus.

PODISMVS grecanica vox eſt,iam noſtris militibus facta familiaris & in Latium introducta. Sonat autem dimenſionem pedibus factam, vt habet Budæus ad L.vlt.ff.de iure immunitatis. In re autem ſignificat metaturam Caſtrorum, tumultuario præſtitam per pedum menſuram,vt olim vſus Romanorum erat,& refert Veget.lib.2.cap.7. *Menſores*, inquit, *qui in Caſtris ad podiſmum dimetiuntur loca in quibus milites tentoria figant, vel hoſpitia in Ciuitatibus præſtant*. Et lib.3.cap. 8. modum & ordinem ponit, quomodo hic podiſmus fieri debeat. Namque non minore cura, & cautione prouidebant in ſtationibus exercitus ſecuritati, per ordinem in ſua loca tributo; quam in itineribus, & in Campo, acie ad prælium explicata. Siquidem, vt benè aduertit erudititiſſimus Naudæus, in Syntagm. de Studio Militari, lib. 1. num. 13. *Non ſatis eſt illa* (caſtra) *tuto, & opportuno ſitu locari, foſſis, aggeribuſque muniri, & apta dimenſione, ac podiſmo deſignata ex Gromaticæ diſciplinæ regulis, vias ſuas, portas, & fora obtinere, eſſeque ad formam munitæ vrbis compoſita, vt ſint victori receptaculum, victo autem perfugium: niſi in illis pro gradu, & conditione ſingulorum, legionibus, auxilijs, equitibus, peditibuſque loca propria deputentur*. Id quod non niſi per podiſmum tumultuario, & tàm breui tempore, ac laſſis ex itinere militibus fieri poteſt. Agit de hac re exquiſitè Polybius in Colophone ad lib.6. Hiſtoriar. ſub tit. *de Caſtram. Rom.* 130

PODIVM, ſimiliter à pede deriuatum ex græca natione, dupliciter, & quidem in diuerſiſſimo ſenſu accipitur in opere architectonico. Primò, & propriè pro ima parte conſtructionis, quæ immediatè exſurgit ſupra iacta iam fundamenta; & eſt veluti pes, cui paries, ac totum ædificium inſiſtit. Nos Baſamentum vocamus, quia eſt quaſi continua baſis, ſupra quam reliquæ partes ad firmitudinem, & conſiſtentiam collocantur: quod ideò craſſior fit & è lapide quadrato, & firmo obductum. Nam ſi tota Structura ad permanentiam, & perpetuitatem (quoad eius fieri poteſt) erigitur; multò magis ea pars firmiter ſtabilienda eſt, quæ parieti connexa, ſtabilitatem illi impertit, vti paries toti ædificio: vnde ex vno integro lapide ſi haberi liceat, aut pluribus prægrandibus, & benè æquatis, ſolidandum podium, monet Albertus lib. 3. cap. 6. De qua re ſatis dictum in V. *Baſamentum*. Altero modo accipitur Podium, præſertim à Scriptoribus, qui non ex profeſſo de Architectura pertractant, pro ea parte ædificij, quæ foras vltrà parietes, & eorum ambitum exporrigitur, & marmoreis mutulis, aut ferreis fulcris, quaſi pendens inhæret, & ſuſtinetur. Id autem ad proſpectum erigitur, vel ad amplificandam domum, vbi ſitus ſit arctus; & de eo agit etiam Vitruu. lib. 5. 131

cap.

cap. 7. & extant varia iura apud Vlpian. in l. Quæſitum §. Canales. ff. de fund. inſtruct. Vide quæ diximus in V. *Pergula*, & in V. *Meniana*.

132 POETICA, vel *Poëſis*, & ipſa ſub Matheſis amplitudine comprehenditur, ac geometricis, & arithmeticis inſtitutis incedit, perinde ac Muſica; quatenùs metrica ratione, & numerorum proportione perficitur: niſi quod, hæc cantu, & ſonorum diuerſitate per connexiones, & interualla metitur, Poëſis verò per verſuum, & ſillabarum diſpoſitionem, nunc breuium, nunc productarum mutam quandam, & ſtabilem, ſeù Choream ſeù conſonantiam facit. De cætero ambæ Apollini, Muſiſque litant, ambæ numeris inſiſtunt, & temporum interualla obſeruant, & pedibus cothurnatæ progrediuntur. Et quemadmodum Muſica aures mulcet, & prout porrigitur, varios affectus mouet; ita & Poëſis, quæ claudicans, hiulca, perſtrepens, inconnexa, faſtidium legentibus, & auditoribus parit: vti ſi conſona, grauis, ad numeros ſaltans, grata euadit, & mirum in modum animos oblectat, & mouet. Quare pari paſſu procedunt, & ijſdem fere legibus diriguntur. Fundantur enim, vt dixi, in Arithmetica, & Geometrica proportione; atque innituntur figuris numerabilibus, & geometricis, ex quibus eædem dimenſiones, ac demonſtrationes emergunt, quas in quantitatibus vel continuis vel diſcretis comparatis adinuicem, elicit Euclides totis ſex primis libris, atque ad eam rationem de Poëſi dijudicat Ariſtoteles in lib. de Poëtica.

133 POLEMICA idem ſonat ac Ratio muniendarum vrbium; quæ ſpectat ad militarem Architecturam; & eſt facultas tradens modum erigendorum munimentorum, quæ ſint, tùm ad propriam defenſionem, tùm ad hoſtium incommodationem. Extenditur etiam ad Caſtrorum ratam poſitionem, ad aciei inſtructionem, & modum procedendi ad prælium. Sicut in ſtatarijs obſidionibus; ad obducendum vallum, ad prætenturas ſubitò excitandas, ad foſſas ritè cauandas, aut, in ſubita aggreſſione vel ſiccandas, vel implendas, &c. quę, ni à ſatis verſato in Mathematicis diſciplinis Architecto, ſcitè dirigantur, infeliciter profectò bellum à Ducibus adornatur. Præſtat ergò, (vt pluribus in locis monet Veget.) in rebus bellicis, militem, Duces, atque ipſum Imperatorem, nedum fortitudine eſſe præditum, rerum vſu probè inſtructum; ſed & Mathematicis diſciplinis, ac potiſſimum Militari Architectura, non leuiter imbutum, vt valeat loco & tempore, munimenta erigere, erecta ab hoſtibus, facile

cilè occupare; inutilia reddere, ac demoliri, ac tandem victoriam reportare. Etenim in belli alea, rerum peritia primas tenet, & feliciore euentu, plus pugnat immota, quam, ſi forti manu, ac militum multitudine dimicaret. Similiter

134 POLIORCETICA ars eſt extruendi, & ſcitè adhibendi machinas, & inſtrumenta bellica, ad Arcium propugnationem vel expugnationem inuenta. In qua ſanè valdè excelluit Demetrius Macedo, Antigoni Regis filius, & in Regno ſucceſſor: qui (vt ſcribit Plutarchus) inde Poliorceti nomen obtinuit, & inter alia, Helepolim excogitauit, ac Rhodo applicuit; qua mediante, & ipſam, & aliàs vrbes cepit, ac laudem ex facto, & nomen ex ingenio, reportauit; quaſi Expugnator Vrbium. Ex quo ipſis Machinamentis ad hoc factis, Poliorceticon nomen adhæſit: vnde de his integrum librum conpilauit eruditiſſimus Lipſius, tali nomine inſignitum.

135 POLI communiter appellantur duo puncta vtcumque in Sphæra diametraliter oppoſita: preſſius tamen in Sphæra mundi, & eius ſpecimine, Armillari; quæ axem hinc inde terminant, circà quem tota Cælorum Machina circumuoluitur. Quoniam autem in Cælis plurimi motus ſunt, & plura Mobilia, quæ in gyrum rotantur, vnumquodque per ſuam peculiarem Orbitam, quæ eſt Circulus maximus æqualiter diſtans à Polis, in medio conſtitutus; conſequenter tot geminati Poli cuiuſque Orbis Mobilium, concipiendi ſunt, quot orbitæ aſſignantur. Immò (vt benè obſeruat Clauius,) etiamſi nullum Mobile concipiatur, nihilò ſeciùs in Sphæra, tot geminati poli concipi poſſunt, quot Circuli in medio conſtituti, qui vnam partem ab altera æqualiter ſegregent, atque vtrius termini duo Poli ſint, ab illis diſtantes per integrum Quadrantem, & grad. 90. Nam Polus aliud reapſe non eſt, quàm Punctum in conuexi cuiuſcunque Sphæræ ſuperficie, vbilibet acceptum, quod per lineam rectam tranſeuntem per centrum, reſpondeat ad alterum ſibi diametraliter oppoſitum. Sicque hac ratione, & Horizon habent ſuos Polos, duo videlicet puncta Zenith, & Nadir.: Meridianus, duo puncta Ortus, & Occaſus Aequatoris in Horizonte: Colurus Aequinoctiorum, duo puncta Solſtitialia Cancri, & Capricorni: & econtrà Colurus Solſtitiorum, puncta Aequinoctialia Arietis, & Libræ: &c. Sed tamen Polorum nomine, vt ſuprà innui, propriè veniunt ij, ſuprà quos Mobile aliquod per ſuam Orbitam æqualiter ab illis diſtantem, rotatur: atque adeò primariò veniunt Poli Mundi Arcticus, & Antarcticus, ad quos referuntur, Circulus Aequino-

ctia-

ſtialis, eiuſque, hinc inde deſcripti Paralleli; ſuprà quos voluitur Primum Mobile, ac Sphæræ inferiores, ab eo ſimul eodem motu captæ: & ſecundariò Poli Zodiaci; & Eclipticæ, ſuprà quos voluuntur Secunda Mobilia, contrario motu ab Occidente in Ortum, in ſuis quæque Orbitis. Atque Eclipticæ Poli, ſeù Orbitæ Solis ſunt definiti in Coluro Solſtitiorum, in æquidiſtantia à Polis Mundi, quantum in maxima declinatione diſtat Ecliptica ab Aequatore, hoc eſt grad. 23. min. circiter 32. Et quoniam reliqui Mobiles, & Planetæ non incedunt per Eclipticam, ſed per ſuas cuiuſque Orbitas, quæ aliquantiſper deflectunt ab Ecliptica, incedentes cum latitudine, & interſecantes eam in duobus punctis oppoſitis, quæ puncta etiam ſuas ſedes permutant, & vocantur Nodi, ſeu Caput & Cauda Draconis, vt aliàs diximus; ideò ſingulis Planetis, & ſuis Orbitis, ſui Poli cuique ſingulares, & proprij, aſſignandi; qui tantundem à Polis Eclipticæ diſtent, quantùm ipſorum Orbitæ in maxima latitudine diſtant ab ipſa Ecliptica.

136 Porrò cùm Poli iſti ſint puncta in Cælo non oculis peruia, ſed mente concipienda, (realia tamen, & certo loco fixa) ſolum ad rationem menſuræ motus cuiuſque mobilis, definiuntur. Et Polus quidem Mundi Arcticus, adhoc vt probè internoſcatur (quod neceſſarium eſt ad habendam adamuſſim eius eleuationem ſuprà quemlibet Horizontem) oportet vt imaginemur lineam rectam ductam à centro ſtellæ polaris, ſeu poſtremæ in cauda Vrſæ minoris ad ſibi proximam in eadem cauda: ſuper qua poſtea conſtituatur triagulum æquilaterum verſus caput Vrſæ maioris; nam vbi deſinit apex dicti trianguli, ibi adamuſſim ſitus eſt Polus. Cuius poſtea altitudo, facile per Quadrantem, aut aliud conſimile inſtrumentum inueſtigabitur.

137 POLICHRONIVM ex græco dicitur, quod eſt longæuum, diuturnum, & multi temporis. Hinc apud Aſtronomos inualuit, vt Planetæ tardi motus, & ponderoſi, (vt mox dicemus) Polichronij antonomaticè appellarentur. Itaque

138 PONDEROSI Planetæ audiunt, qui ceù graui pondere preſſi, cunctanter, lentè, & quaſi laborantes incedunt: quales ſunt ſimpliciter Superiores, Saturnus, Iupiter, & Mars; qui motu ſuo in Zodiaco tàm graues incedunt, vt nunquam vnum integrum gradum in dies angulos permeent, & aliquando tres, & amplius dies inſumant in vno eodemque vincendo, & peragrando. Quamquam, (ſi rigorosè verbum ſumamus,) Ponderoſus dicitur reſpectiuè ad alium qui-

qui ſit expeditior, & velocioris motus: vnde fieri poteſt, vt qui ſim-
pliciter Ponderoſus eſt, ſecundum quid, & ad alium comparatus
dicatur leuis, vt eſt Mars reſpectu Superiorum, Iupiter reſpectu Sa-
turni. Quinimò ex accidente ſæpè euenit, vt qui natura ſua ponde-
roſus eſt, per alterius retrogradationem, aut motum directum cir-
cà abſides ſui epicycli, qua ſtationarius fit, ac lentè nimis graditur,
& aliquando penè inſenſibiliter, (vt videre licet in Ephemeridibus)
ideoque videatur velocior; inde eſt, vt ille qui aliàs ponderoſus eſt,
dicatur, leuis; & iſte è leui, tardus & ponderoſus euadat.

PONS, præclariſſimum Architecturæ Opus, & ingenioſæ ne- 139
ceſſitatis inuentum, ad Naturæ defectus ſupplendos, ad diſſita con-
nectenda, & humana commercia propaganda; Pacis ſymbolum,
& Animorum conſenſionis imago: à pendendo, quod aquis impen-
dat, ſiue à pandando, ſiue ab imponendo, dictus. Neque enim vl-
lum, aut grauius ad maieſtatem, aut ſpecioſius ad venuſtatem,
aut opportunius ad publicam vtilitatem, ædificium excitari po-
teſt, quod Pontibus æquiparetur. Olim in priſca ætate, omnes ſu-
blicij erant, nec tanta firmitudine, & nexu extructi, quales ſunt
nunc, lapidei; ex opere fornicato, magnis pilis in aquam iactis, &
in ſolidum exędificatis, inſiſtente: in quo ſanè Architectura omnem
ſollicitudinem ſuam, omnes artis induſtrias, omnes tùm diuitiarum,
tùm ſapientiæ theſauros impendit. Quorum conſtruendorum ratio, &
peritia in dies adeò inualuit, vt in fluxilibus vitæ huius operibus
bellorum furori, ac temporis voracitati ſubiectis, nullum ſtabilitate
ſua ad æternitatem magis adſpiret, quam Pons, vel in fluxili, & in
lubrico poſitus. Eius ritè conficiendi præcepta, præ omnibus breui-
ter, & accurate collegit Leo Bapt. Albertus, lib. 4. cap. 6. De Re
ædificator. in hæc verba. *Eius partes hæ ſunt: Subices riparum, Pilæ,
Fornix, Inſtratura. Inter ſubices riparum, atque pilas hoc intereſt,
quod hæ valido penitus obnixu perſtent, neceſſe eſt; non ad ſuſtinenda
modò ſuperiecti fornicis pondera, vti & pilæ; verum, & ampliùs ad
prima pontis capita, & arcuum vim arcendam, & continendam, ne
quid pandant. Ergò eligendæ Ripæ, vel potius rupes (lapideæ namque
obfirmiſſimæ) quibus pontis capita committas. Pilarum numerus ad
fluuij latitudinem refertur. Arcus impares, cùm delectant numero, tum
& conducunt firmitati, nam medius fluenti curſus quò à coërcitione ri-
parum remotior eſt, eò & liberior; & quò liberior, eò & concitatior,
atque impetuoſior deuoluitur. Ergò is quidem linquendus eſt vagus, ne
pilarum firmitati officiat illuctando: & locandæ per fluuium pilæ quidem,
vbi caſtigatiores, & vt ita dicam, deſidiores vndæ præterlabantur.*

Hæc Albertus: pergens ſubinde tradere, qua arte ducendi ſint arcuum fornices, quomodo inſtratura ſtabilienda, & ea omnia, quæ ad molis perſiſtentiam, & obſiſtentiam aduerſus quoſque rapidè currentium aquarum impetum, necnon ad traducendorum deſuper immenſorum ponderum grauitationem, preſſionemque conducunt. Denique proponit modum, quo inſtratura dirigenda ſit, quatenus nimirùm latera potiſſimum conſtrari debeant, & communiri ſtructura firmiſſima, & lapide ſuperinduci nec puſillo, nec forma volubili, qui leui appulſu diuelli poſſit; nec item tàm lato, & amplo, vt illic, tanquam in lubrico, iumentum (alioquin pondere prægrauatum, aut attractione defatigatum) pedem figere nequeat, & priùs ruat, quam fixuram, vbi vngula reſtitet, & firmetur, inueniat. Sed inter omnes lapidum ſpecies, ex veterum obſeruatione, Siliceum anteponit, eumque duriſſimum, ea præſertim parte locandum, quà iumenta, & plauſtra tranſmeant, & preſſionibus, & concuſſionibus ſolum tundunt. Et ibi quidem planior inſtratura; ad ſpondas verò ac latera, aliquanto decliuis; quò exceptus imber præterfluat, & abijciatur. Quæ decliuitas ſatis ad rem commoda erit, ſi ipſa inſtratura in medio fuerit faſtigiata, & exinde ſenſim decreſcat ad latera, ad rationem bini cubiti latitudinis, vnum circiter digitum. Atque hæc eſt pontium ſtabilium, & lapideorum ſtructura. Quorum pulcherrimi porrò, & perplures oppidò firmi, & magnificè facti viſuntur in Italia, & in ſpecie Romæ, Florentiæ, Veronæ, vbi mirabilis eſt is præſertim, qui Caſtro (vt aiunt) veteri adiacet; à Vitruuio, (vti fama eſt) extructus, adeoque ab eo.denominatus: in quo ſupremus arcus Caſtello inhærens, miræ, & adhuc inuiſæ magnitudinis eſt. Nec prætereundus eſt, qui Venetijs ſuprà Canalem maximum, ſeù, vt dicunt, *Riuum altum*, conſtructus videtur, totus è marmore, & vnico præcelſo arcu, tàm ſpatioſus, vt ſupra ſe cum duplici ædium ſerie, tres calles admittat, tàm firmus, & fortis, vt pondus ſuperſtructarum domorum, & officinarum omni genere vænalium mercium inſtructarũ, inconcuſsè ſuſtineat: adeò vrbi commodus, adeò venuſtate, & maieſtate plenus, vt neſcias, nùm gratior viſu ſit, an vtilior commeatu.

140 At, quoniam de maieſtate ac magnificentia ſermo eſt, procul inuidia, cedant (mea quidem ſententia) oportet omnes Italiæ, quin & Vniuerſi totius pontes, duobus celeberrimis extrà Italiam in Europa poſitis; alteri, Lugduni in Gallia ſuprà Rhodanum à Traiano Principe, vt perhibent, ædificato; alteri Londini in Anglia ſuprà Ligerim; vterque ſuprà viginti magnas pilas impoſitus, totidemque àmplis fornicibus continuatus (neque enim minus requirebat fluuiorum

rum

rum alueus, omnium Europæ amnium, ſi vnum excipias Danu-
bium, latiſſimus) atque aquarum affluentia, & rapiditate iugiter
verberatus. Scio equidem in Sinenſi Regno, maximos quoque
amnes extare, ſupra quos perhibent, miri operis, & longitudinis
pontes extructos: At neſcio, an præfatis comparari poſſint in omni-
bus: Etenim Sinenſes in extollendis rebus ſuis, nimij ſunt, & in
hiſtorijs noſtris, in his quæ longinqua ſunt, fama creſcit eundo.
Hos vti, & alios in Orbe celebriores, per longum cenſet Simon
Maiolus in *Diebus Canicular. Colloqu.* 23.

Sed iam tempus eſt, vt ad ſublicios pontes calamum admouea- 141
mus, qui non tam in pacis otio, quam in belli alea, mirificè pro-
ſunt, & maximo ſunt adiumento, tùm ad commeatus, & facilem
exercitus traſmiſſionem, tùm obſidionibus ad intercludendum ho-
ſtibus commeatum communicationem, & viam ad ferendas ſuppe-
tias, &c. qui neceſſariò debent eſſe impoſititij ad tempus, & amo-
uibiles, prout ratio belli poſtulat, materia ſuppetit, & locus, ac
tempus permittit. De his plura habet Vegetius lib. 3. cap. 7., &
lib. 4. cap. 17. vbi Stevvechius multa congerit, ex Herodiano, Dio-
doro Siculo, Cæſare, Ammiano, & alijs bellicæ rei Scriptoribus
deprompta. Ex quibus, alij ſunt ſtabiles, ſuper firmis, & magnis ti-
gnis in fluuiorum alueis adpactis, erecti & contabulati: vt erat ce-
lebris ille Cæſaris, ſuprà Rhenum poſitus, ab eodemque *lib. 4. de
bello Gall.* ſtudioſè deſcriptus: alij compactiles, & ad tempus ſi-
mul nectendi, ac poſt vſum, mox diſſoluendi: alij ex nauigijs in la-
tum ſimul diſpoſitis, & colligatis: alij ex vtribus, & inanibus cup-
pis: alij demùm penſiles, & turribus ambulatorijs appliciti, qui,
cùm hæ muris appropiabant, ſubitò explicabantur, & validam
militum manum in vrbem obſeſſam, intra mœnia immittebant; de
quibus alibi.

Hic autem, vbi de militaribus, ac ſublicijs pontibus ſermo inci- 142
dit, me temperare non poſſum, quin duos ſaltem noſtra ætate me-
morabiles, ab opere, & ſitu dilaudem; vnum adhùc extantem in
Vngariæ aditu ad Drauum amnem, dictum *de Eſſeck*. alterum ad
tempus erectum in celebri illa biennali obſidione Antuerpiana, ab
Alexandro Farneſio magnorum ſpirituum duce intentata, ac tan-
dem, per hunc æternæ memoriæ pontem ſuper Scaldim iactum,
feliciter conſummata, Et de primo quidem (quem lubens in
medium fero, quoniam dùm hæc ſcribo, lætus nuncius venit refe-
rens, eum integrum, inuiolatumque cum ſuperimpoſita arce, è Tur-
carum Tyrannide, inſperatò & ſine ſanguine, in Leopoldi feliciſſimi
Imperatoris, poteſtatem veniſſe,) exſcribam, quod de eius origi-

 ne,

ne, ſtructura, & longitudine, ex Belcaro grauiſſimo Gallorum Hiſtorico, deprompſit Naudæus, & litteris commendauit, in Sintagm. de ſtudio militari lib. 2. cap. 8. Quod cùm Solymanus II. Turcarum Dominus, Hungariæ inhians, cum ingentibus copijs in eam penetrare pararet, vidiſſetque obſtaculo ſibi eſſe Drauum fluuium, circumfuſaſque per totam regionem paludes, cæco furore, & impotenti auiditate actus in rabiem, nuncium remittit Hamſamo Bego Copiarum Duci, cum mandatis, vt quæ in mantili litteris aureis ſuo nomine ſcripta erant, protinùs exſequeretur. Erat autem hæc ſententia. *Sultanus Solimanus per hoc mandatum edicit, vt pontem quocumque loco, quauis ratione poteris, Drauo ſtatim imponas: qui niſi ad meum aduentum paratus erit, te hoc mantili ſiue linteo, ſtrangulatum, atque ad Draui ripam ſuſpenſum iri, certò ſcito.* His perlectis, ſolers alioqui, & bellicarum rerum ſcientiſſimus homo, animo conſternatus, & ferali imperio exterrefactus, cum deſperatio, & comminatæ mortis pauor vires ſufficeret (vt ſæpè viris fortibus vſu venit) pontis extructionem exorſus eſt, in longitudine extenſum ad milliare Germanicum, hoc eſt, quinque ex noſtris; tanta celeritate, vt intrà duodecim dies abſoluerit; tàm validum, & latum, vt commodè potuerit Tyrannus cum toto exercitu, & bellico apparatu Drauum rapidiſſimum flumen, & impermeabiles paludes traijcere, ac ſuperare, Regnumque opulentiſſimum, magna ex parte occupare, felicibus initijs expugnato Zygheto munitiſſimo oppido duplici Arce protecto: quo tamen fructu laboris, & gaudio, potiri haud potuit; cum triduò ante expugnatam vrbem, ex apoplexia interierit: celata ex induſtria à Mahomete Baſſa Selimi filij ſucceſſoris genero, vt miles ſtrenuè opus proſequeretur, ac nouo Principi cederet acquiſitio.

In alio genere fuit admirabilis Pons Farneſianus propè Antuerpiam excitatus, qui rebellium tandem obſtinationem, & peruicaciam fregit, atque authorem ſuum immortali gloria cumulauit. Hic enimuerò parem tanto operi orationem expoſceret, ſed dicere ſuperſedeo: tùm, ne iuſtam ſcriptionis menſuram tranſiliam; tùm potiſſimum, ne acta agam; quæque ab duobus eloquentiſſimis Belgicarum rerum ſcriptoribus, Card. Bentiuolo, & Famiano Strada luculentiſſimè tradita, obfuſcarem potius, quam enarrarem.

143 PORISMA eſt quædam methodus ab Antiquis potiſſimum obſeruata in demonſtrationibus mathematicis conſtruendis, qua aliqua propoſitio aſſumebatur demonſtranda in tali forma, quam verè nec Theorema diceres, nec Problema, ſed vnumquid ex vtroque reſul-

reſultans. Recentiores vero, Poriſmatis nomine, intelligunt conclu-
ſionem illam, quæ ex reſoluto problemate manifeſtè deducitur; nil
tamen habet cum eo commune, ſed eo ipſo accipitur vt Theorema
certum, & iam demonſtratum. Qua de re, vide quæ habet noſter
Guarinus in Prologomenis ad Euclidem Adauctum.

PORISTMON, & per contractionem ac ſyncopen, *Porſthmon*, 144
apud Geographos ſonat anguſtias maris intra duos terminos Con-
tinentis incluſi: contrà quam Iſtmos, qui denotat exiguum tractum
telluris in mare per longum excurrentem, atque illud in duo veluti
ſemimaria diſpeſcentem. Hoc autem Latini *Fretum* appellant: de
quò fusè diximus ſuo loco.

PORTA patentiſſima vox eſt, qua denotatur patens aditus in 145
ædificium, quamque neceſſariò pertranſire debemus, cùm illud in-
gredi volumus, aut inde diſcedere. Oſtium etiam communiter di-
citur: Quanquam Oſtium reuerà quid minus ſit, & de priuatarum
tantum ædium aditu vſurpatur; Porta autem, neſcio quid grandius
ſonet, & de Magnificis, aut publicis ædificijs, ac præſertim de ape-
ritionibus publicis in, muro circumdatis Oppidis, dicitur; id quod
etiam in Caſtris locum habet, & in locis munitis, qui fida cuſto-
dia egent, & iugi militum ſtatione, qui ſedulò obſeruent qui intra-
turi ſunt, vel egreſſuri, ſicque inſidias detegant. De Caſtris in ſpe-
cie, hoc notat Lipſius in Tacitum lib. 1. vbi vtplurimum apud Roma-
nos quatuor Portæ aperiri conſueuerunt, vna in anteriori parte, di-
cta Prætoria, quoniam è directo Prætoris tentorium reſpiciebat:
altera Decumana, in poſtico hoſtibus oppoſita: & ſi in quadrum Ca-
ſtra diſponebantur, duæ item ad latera, in media diſtantia, quæ ſe
mutuò reſpiciebant, & cum prioribus, duas vias per directum ſtratas
habebant, quæ ſe in medio ante Prætorium decuſſabant. In Vrbe
etiam Roma, celebres erant, & in aliquibus adhuc denominatio
manſit, Porta Collatina, Nomentana, Salaria, Pinciana: & Hieroſo-
lymis, Triumphalis; & alibi aliæ, vel ab opere, vel ab inſigni aliquo
facto, vel à Cōditoribus, aut reſtauratoribus appellatæ, vel ſanè à via,
aut inſigni aliquo loco, in quem terminant: Cæterum quod ad Por-
tarum ſtructuram attinet formam, & ornamēta; eadem ferè præcepta
traduntur ab Architecturæ Scriptoribus, quæ ſuprà de Oſtijs dedi-
mus; niſi quod in Portis Vrbium, grauitas magis, quam venuſtas
requiritur, vt alibi etiam obſeruauimus, & ideò nōniſi Doricus Ordo
aut Tuſcanus admittitur. Similiter obſeruat Philander in cap. 6.
libri quarti Vitruu. *Portas Vrbium fuiſſe arcuatas, quæ extant Vete-*

rum

rum monumenta argumento ſunt: priuatarum ædium Oſtium arcuatum, aut etiam Sacrarum ianuam, nuſquam reperies. In reliquis qualitati ædificij aut Ciuitatis, conformari debent, vt pars toti: nempe vt magnis ac ſplendidis Vrbibus, magnificæ etiam Portæ aperiantur; puſillis, & obſcuris Oppidis, breues & humiles, ne aliàs in habitatores cadat irriſio, qua Diogenes Mindæ ciues notauit, modicæ Vrbi ampliſſimas portas, eaſque magnificas aperientes. *O Mindij*, dixit, *Portas claudite, ne per illas vrbs veſtra exeat.*

146 PORTICVS ſimiliter quid ſint, ſatis per ſe notum eſt: quippe & nomen iam commune factum eſt omnibus fere linguis, & Nationibus Europæis; & res ſignificata per nomen, omnibus obuia eſt, & magnæ commoditatis in ædibus. Intelliguntur enim per illud, amplæ, & tectæ ambulationes, arcubus, & intercolumnijs interſtinctæ, quæ ædibus adijciuntur, tum ad magnificentiam & ornatum, tum ad liberam exſpatiationem, & confugium, quò vel hyemali tempore nos recipimus, & tuemur ab imbribus; vel æſtiuo protegimur ab ardentibus Solis radijs, amœna ſed minimè opaca vmbra fruentes. In quo multùm Italiæ Vrbes abundant, & non ſolum Sacræ ædes, & publica ædificicia, amplis porticibus in fronte, & ad latera decorantur, ſed & priuata in aditu ſibi in longam ſeriem reſpondentes, ſuas porticus habent; itaut tota Ciuitas porticata ſit, & liberè commeari queat ſub tecto: vti videmus Bononiæ, Patauij, & alibi paſſim. Eæ olim in Gymnaſijs, Palæſtris, & Balneis, vbi omnis conditionis homines confluentes exſpatiabantur, apponi potiſſimum ſolebant; quos Xyſtos vocabant, vt alibi diximus; nunc frequentiores, & promiſcuè in omnibus ædibus. *Porticus* (inquit Philander ad Vitruu. lib. 5. cap. 9.) *additæ ſunt Sacris ædibus, illuſtrium virorum domibus, & publicis ædificijs; neceſſitatis, aut ornamenti, animiuè cauſa. Sub eis repentinas pluuias vitabant, vmbraſque & frigora captabant, varijſque ſermonibus diem conſumebant, à meridie Solem, hyeme, à Septentrione æſtiuas vmbras excipientes.* Quod ad earum architecturam attinet, diuerſa circumferentur præcepta, pro diuerſitate, & qualitate operis, cui adijciendæ ſunt, vt in cæteris ædificij membris tradidimus. Alia enim ratio conuenit Scenæ, & Theatro; alia Sacris Aedibus, alia priuatorum domibus. Sed in Baſilicis potiſſimùm æquum eſt, vt grauitas, maieſtas, & pulchritudo eniteat. De his hæc habet Albertus lib. 7. cap. 5. *Nuſquam erit breuior habenda porticus in quadrangulis templis, quàm vt integram templi latitudinem capiat; & nuſquam erit latior, quàm vt ſit pars longitudinis tertia. In porticibus, quæ ad latera templorum ſunt, columnæ à parieti-*

bus

bus cellæ, ſpatio diſtabunt intercolumnij. In poſtico porticus, quam velis, iſtarum ipſarum, quas retulimus imitabitur. Templa rotunda, aut porticu circumuallabimus, aut tantum pro fronte porticum ſtatuemus. In vtriſque ratio latitudinis ex quadrangulis templis ducetur. Sed porticus, quæ fronte extabunt, nuſquam fient niſi quadrangulæ: earum longitudo, aut totam intimæ areæ latitudinem capiet, aut cedet ex octaua, aut demum fiet nuſquam breuior, quam ex quarta. Hucuſque Albertus. Ad quam rationem, & ſymmetriam, videmus hìc Romæ, tùm ab antiquis tùm à recentioribus Architectis, erectas porticus in Pantheone, in Baſilicis Conſtantiniana, & Vaticana, S. Pauli, & S. Laurentij extrà muros, S. Stephani rotunda, in Monte Cælio; & alijs permultis, pro earum amplitudine, & maieſtate. Cæterum de alijs porticibus, ſuo nomine & magnificentia celeberrimis, quæ tùm Romæ, tùm Athenis, alibique extaſſe, Plinius, Vitruuiuſque tradunt, vtputa Inſignis Porticus Pompeiana, Auguſti &c. vti & Olympiæ heptaphona, de qua refert Plinius, quod ſepties vocem redderet; nulla memoria eſt, quæ ſuperſit, à qua ideas operis haurire poſſimus.

147 PORTVS ex primigenia ſui notione, nihil aliud dicit, quam locum ſeptis, ac parietibus vndique clauſum, vt habet Vlpian. *in l. 59. ff. de Verbor. ſignific.* Et quidem olim hoc nomine veniebat terreſtris inſula, hoceſt ædificium, ſiue in Vrbe, ſiue in agris, legitimo ſpatio (quod ambitum vocat Feſtus) à cæteris domibus, mercium importandarum, vel exportandarum cauſa, proprijs terminis ſeiunctum, & ſeparatum; quod ideo clauſtris erat obſitum, & ſera firmatum, vt non facile quis in illud, niſi domino permittente, ingredi poſſet. De qua re extat *l. 3. §. Effracturæ ff. de Offic. Præfect.* Poſteà ab officij ſimilitudine, & ab venalium mercium ingreſſu, Portus dictus eſt, & ei perpetuò nomen ſtetit, locus in mari, littori adiacens vndique concluſus, & à ventis tectus, vbi Nauium ſtatio firmaretur, & à tempeſtatibus, fluctuum iactatione, & ventorum vehementia forent tutæ. Vtrouis autem modo portum accipias, benè ei congruit nomen, quod à portando deſumptum eſt, eò enim comportantur, reponuntur, & aſſeruantur merces, nauibus, vel plauſtris de longe aduectæ, & inde etiam extrahuntur. Quare opus eſt, vt ſit amplus, altus, ſiue profundus, vt cuiuſuis magni nauigij capax ſit, & probè à ventis tectus, vt ſtare naues in anchoris queant, & minime agitari. Oſtia quoque ſeu fauces, per quas in illum intratur, apertæ; & eo loco diſpoſitæ, vbi neque arena ſubſidens, ingreſſum impediat, aut retardet; neque ventis expoſitæ nauibus periculum fiat impingendi in ſcopulos, vel in extantia hincinde promontorio-

rum

rum clauſtra, ſed rectà viam arripiant. Id quod ſi à natura habetur, vt in portu Meſſanenſi in Sicilia, & Lunenſi in Mari Luguſtico, nihil opus alia cautione: ſin ſecus, oportet corrigere arte, quod natura peccauit, & exrructionibus, & excauationibus defectum ſupplere. Qua in re primùm omnium, ventorum habenda erit ratio, & attendendum, cuinam plagæ regio obuerſa ſit, & quibus ventis obnoxia: vti pro exemplo ſit Genuenſis portus, qui lybico vento expoſitus, ab eo nimium infeſtatur. Quapropter his, & ſimilibus malis occurri debet ſuperextructa mole, & oſtio ad latus aperto, vt intrantes, & exeuntes naues, præpotens inibi ventus non præpediat, non colluctetur, ſed potius obſecundet. Item eligendus eſt locus ad portum, non tabificus, aut peſtilens, immunis à Syrtibus, non vadoſus, ac tutus à piratarum accurſibus. Præterea in eius aditu conſtituenda eſt turris præalta ad modum ſpeculæ, è qua de longe obſeruari poſſit aduentantium velorum numerus, & qualitas, & ſi hoſtilia; illis, catenis aditus præcludatur, & è propugnaculis ponè poſitis, tormentis impetantur; ſi verò amica, vnde ingreſſus pateat, commonſtret, & nocturnis accenſis luminibus dirigat, & inuitet. Quæ omnia luculenter habes apud Vitruuium lib. 5. cap. 12. & Albertum lib. 4. cap. 8. vbi id in finem generaliter monet, *vt hunc locum portui præferamus, qui faucibus mitiores, & ſeditiores auras ſpirat; quemuè ingredi & egredi volentibus ventis, neque dudum longum expectatis, valeas.*

148 POSTVLATA inter terminos, & vocabula quibus frequenter vtitur Mathematica, potiſſimum locum habent, & eo nomine veniunt propoſitiones illæ, quæ in conſtructionibus, & reſolutionibus Theorematum, & Problematum, aſſumuntur tanquam fundamenta conſtructionis, & principia per ſe nota, quæ non indigent probatione, ſed eo ipſo ac pateſiunt, illicò admittuntur, vtpote clara, & manifeſta. Id quod in alijs procedit ex primis principijs per ſe notis, ſuper quæ argumentatio ordinatur, & in quæ tandem concluſio terminat. Sic etiam in mathematicis demonſtrationibus, poſtulatur aliquid, vt ratum ſit, & controuerti non debeat; ac deinde, eo fundamento iacto, proceditur ad vlteriora. Vt, ſi ad aliquid demonſtrandum poſtuletur, à quouis puncto ad quoduis aliud, concedatur, extendi lineam rectam, (id quod ſtatim menti occurrit ex conceptione lineæ rectæ) vel, vt quouis interuallo, aut aſſignato centro, circulus deſcribatur, vel, vt data quauis magnitudine, alia ſimilis, vel maior, vel æqualis conſtituatur, &c. Hæ profecto poſitiones, & axiomata citrà controuerſiam admittenda, dicuntur à Mathematicis *Poſtulata*.

POSSE, POTENTIA, & POTESTAS in abſtracto, ſunt voca- 149
bula, quibus paſſim Geometræ vtuntur ad explicandas virtutes, continentiam, æquiualentiam, & habitudinem quam habet vna quantitas ad aliam illi collatam, ſeù continuam, ſeù diſcretam. Et in diſcreta quidem ſeù numeralibus terminis, ſæpè vtuntur Algebrici numeris pronicis ſub nomine poteſtatis, hoceſt, numeris figuratis, qui figuram aliquam geometricam imitantur, qui ex multiplicatione duorum, vel plurium ſiue æqualium, ſiue inæqualium numerorum alicuius lateris, educunt continentiam, & poteſtatem, quam habet vnum ad aliud: quæ poſtea poteſtas, & continentia progreditur aſcendens per quoſdam veluti gradus, quouſque opus ſit, & ſi velis, vſque in infinitum, ad aliquid demonſtrandum: itaut Primus gradus dicatur ſimplex latus, ſeu linea aut radix: Secundus, Quadratum: Tertius, Cubus: Quartus Quadrato-quadratus: Quintus, Quadrato-Cubus. Sextò, Cubo-Cubus, &c. vt videre eſt apud Vietam, Guldinum, Scottum, & alios, in Algebra Speciosa. In quantitate autem continua Geometræ, poſſe & potentiam conſiderant, & attendunt in duabus lineis vel quantitatibus inuicē commenſurabilibus: atque adeo duæ lineæ v. g. dicuntur ab ijs æqualiter poſſe, vel æqualem habere potentiam, quando ſaltem inter ipſas intercedere poteſt quadratum æquale alteri vel quadrato, vel parallelogrammo ex duabus hiſce lineis prodeunti. Quùm igitur dicuntur abſolutè duæ lineæ æqualiter poſſe, ſemper intelligitur de quadratis inuicem collatis, aut de rectangulis cum quadratis; quæ videlicet, etſi non longitudine, ſaltem potentia, ideſt per ſua quadrata, ſunt inuicem commenſurabilia: tantum enim quæquis recta linea aut quantitas valet, adeoque dicitur poſſe, quantum & valet eius quadratum. Vnde contingit aliquando, vt duæ lineæ terminatæ, ſint potentia commenſurabiles, quæ tamen non ſint longitudine, (nam quæ ſunt longitudine, manifeſtum eſt, quod ſunt etiam potentia commenſurabiles,) at quæ potentia ſunt incommenſurabiles, hoceſt, in quadradratis ſuis conuenire, & commenſurari haud poſſunt; neque longitudine erunt commenſurabiles: atque adeò abſolutè, & ſimpliciter vocitantur quantitates, & lineæ incommenſurabiles, & irrationales. Quocircà quotieſcumque dicitur aliqua linea, vel quantitas æquè poſſe, vel plus, aut minus poſſe quam alia, cum conferuntur ad inuicem, intelligitur de ipſarum potentia, ſeu commenſurabilitate in ſuis quadratis: ſicque cum quæritur, in quo quadratum vnius poſſit ſuper quadratum alterius, perinde eſt ac inquirere, quantum vna quantitas aliam ſuperet in ratione potentiæ, & commenſurabilitatis. Qua de re totus eſt liber 10. Elementor. Euclidis.

150 PRAECINCTIONES in opere architectonico appellari ſolent Coronices,& generaliter conplementa ædificij, quæ ſtatis in locis, ac præſertim ſub tecto, apponuntur veluti cinctoria, & retinacula, quæ parietes continent ne pandantur, perinde ac de columnis ligneis aliàs diximus, quod antiquitùs in ſummo ſcapo præcingebantur annulis ferreis, ne ad impoſitum pondus finderentur. Id autem in ſtructuris multò magis eſt neceſſarium, quando parietes non ex vno continuo lapide fiunt, ſed è pluribus,macerata calce, & arena connexis, & coagulatis in vnum, quique non circulariter procurrunt, ſed in diuerſa tendentes in angulum terminant, & vniuntur, atque adeo maiore firmitudine, & arrectarijs præcinctionibus opus habent. Quod ideò duas ſpecies præcinctionum agnoſcit Leo Albert. de re ædificator. lib. 3. cap. 9. alteram,*qua nexus lapidum maiorum inducuntur, qui & cruſtas exteriores cruſtis interioribus, & oſſa etiam oſſibus illaqueata reddant*, alteram, *quà angulorum præbendorum, operiſque detinendi gratia, per totam parietis longitudinem perducuntur*. Et hos procinctus primarios vocat, quorum *ſitus* (addit) *ſedeſque primaria eſt, vt ſummum parietis, veluti corona, immunem frequentioribus illis innexturis æqui in pedes quinos fiunt*: quandoquidem cap. 6. enumerans primarias parietis partes, harum duarum præcinctus ſpecierum mentionem facit, & vnam eſſe ait *mediam parietis partem, quæ illum circumambit atque amplectitur*: alteram *ſupremam, hoc eſt pars ea, quæ vltimum parietis illaqueamentum habet: hanc demum coronam nuncupant*. In his igitur in quibus tota continendorum parietum ratio, & vis eſt, conuenit robuſtiores, & craſſiores apponere lapides inuicem arrectarijs nexos, longiores quantum fieri poteſt, & latiores ipſo pariete, vt in frontis proiecturam promineant, quique in planum ſedeant ad libellam. Has præcinctiones Coſmus Bartolus, qui opus Alberti Italicè vertit,*Pianerottolos* nominat; Barbarus verò magis ad effectum operis,*Cinctas*.

151 In alio ſenſu, & ad diſparatum valdè effectum, præcinctionum nomen, earumque vſum ſumit Vitruu. lib.5. cap. 3. vbi agit de conſtitutione Theatri; nempe pro rata graduum diſtributione, nedum ad eorum nexum, ſed ad colligendam vocem reſonantioremque reddendam. Ait enim: *Præcinctiones ad altitudines Theatrorum pro rata parte faciendæ, neque altiores, quam quanta præcinctionis itineris ſit latitudo: ſi enim excelſiores fuerint, repellent, & eÿcient in ſuperiorem partem vocem, nec patientur in ſedilibus ſummis, quæ ſunt ſuprà præcinctiones, verborum caſus, certa ſignificatione ad aures peruenire*. Vult igitur totam gradationem ſubſelliorum per circuitum ductam, non æqualibus ſpatijs aſſurgere, ſed diuidi in partes, quas diuiſiones

nes

nes, præcinctiones appellat; ac ſingulis diuiſionibus conſtitui gradus duplò latiores. Namque, vt eruditè explicat Lipſius, in Antiquorum Theatris *erant diuiſiones quædam graduum in orbem* (hoc eſt interualla quædam relicta inter vnam continuatam graduum ſeriem, & alteram) *gradus videlicet latiores, altioreſque qui reliquos minores veluti præcingerent, & complecterentur; vnde & nomen*. Id autem fiebat, vti modò dicebam, nedùm ad connectendos, & veluti concatenandos ſuperiorum graduum ſeriem, inferioribus, quaſi interiecta circuitionis faſcia, totum opus ſtringente, ſed ad ipſam conformationem theatri in hemicycli formam, quò vox, quæ in Theatris maxime locum habet, in vnum collecta, in angulis non diſſipetur: quin & in frontis angulos incidens reflectatur, & magis reſonet. Et ideò Vitruuius teſtudinatos fornices laudat in Theatris, probans exemplo motionis aquæ in circulos, per lapidem in eam iniectum. Id quod nos clariùs in *Odeo*, & alibi expoſuimus.

PRAESEPE in Aſtronomicis, Stella eſt Nebuloſa, exiſtens in pe- 152
ctore Cancri Sideris Octauæ Sphæræ, de natura violenta Martis cum participatione Lunæ, cadens nunc temporis in grad. 3. Leonis, cum grad. 1. min. 14. latitudinis borealis. ♋ Stella equidem nimis infenſa, & peſſimæ conditionis: quippequæ cum quibuſuis planetis, & maximè Luminaribus, congrediens, non bonas inde qualitates haurit, ſed quod in eis vitioſum, ſuperabundans, & violentum, ſuiſque qualitatibus miſcet, deprauatque in monſtroſam coalitionem. Idque eò maximè, quod in hoc concurrunt cum ea Aſelli non longè poſiti; ſtellæ videlicet quartæ magnitudinis, ſed validiſſimæ, de natura eiuſdem Martis cum participatione Solis: Ex quo amborum Luminarium (quod hic ſolum videre eſt) pugnantes qualitates vniuntur, & vitiantur; atque ex illis, mixtâ quadam, & praua qualitate deſumpta, ad importanda in effectibus mala, fortiùs roborantur, eorumque virtus intenditur. Quapropter nil mirum, ſi ijs cum Sole exorientibus, illicò turbatur aër, imbres ingruunt, venti impetuoſi, ac tonitrua excitantur; præſertim, ſi alter maleficorum acceſſerit, & econtrà occidentes atque ab ijs ſeparatæ ſerenitatem adducant, & hyeme ſolitariæ apparentes frigus intendant, ſerenitaſque ſuccedat: quod notauit etiam Plinius. In Genethliacis obſeruatum eſt, hanc ſtellam cum Luminaribus, aut eorum altero, ſemper vitium aliquod in oculis, debilitatem, vel etiam cæcitatem importare. De cætero facit hominem agreſtem, vagum, ſeditioſum, turbolentum, & ſæpiſſime oculorum affectionibus laborantem. In hoc vno Aſtro condunatas ſimul detexit ſuo Teleſcopio Galilæus

ſtellulas omninò 36. eo ordine diſpoſitas, quem ipſe exponit in Nuncio Sidereo, & Bayerus conſignauit in ſua Vranometria.

153 PRAESIDIVM in re militari, audit firma militum ſtatio ad cuſtodiam alicuius Vrbis, munitionis aut caſtrorum, vbi locum defendere ab hoſtibus valeant, & fortiter propugnare. Vnde Varro lib. 4. de Lingua lat. Præſidium dictum vult, *quod præſidebant aliquo in loco extrà caſtra, quò tutior Regio eſſet*. Sed iam nomen è Caſtris ad ſtatiua in lôcis muratis tranſijt, & ſignat potiſſimùm robur eorum quibus Ciuitas, Arx, aut quænis munitio ad cuſtodiam concredita eſt, atque in aggreſſionibus & obſidionibus defenſanda: quocircà Præſidiarij ab Vrbanis militibus diſtinguuntur, & ij ad hoc deputantur, quorum probata fides, & bellandi peritia, valeat locum ab hoſtibus conturari; excurſiones ad tempus facere, & ciues, ſi quando in fide deficiciunt, reprimere, atque in officio continere. De qua re, alibi fusè.

154 PRAETENTVRAE etiam in re militari dicuntur exteriora, & acceſſoria munimentorum opera, quæ arci ex ſe aliàs mœnibus, & propugnaculis benè munitæ adijciuntur ad illam magis tegendam, & hoſtes in ijs ſuperandis conterendos, ac diſtinendos. Huiuſmodi ſunt, quas vulgò appellant Semilunas, & Riuelinos, illas ad capita propugnaculorum, hos è cortinę regione, vltra foſſam obiectos, opera cornuta, & coronata, reductus, rettactiones, & aliâ de quibus ſingulis, ſuo loco. Dictæ autem ſunt Prætenturæ, vt aliqui volunt, à prætendendo, quod prætendantur principali munimento, & illud, veluti extenſis alis, tegant: Ego verò potiùs ortam nomenclaturam crediderim, quoniam reipſa obijciuntur hoſtibus ad prætentandum, & dum in his hærent, & ſuperare tentant, multum ſanguinis fundere, multum temporis, & virium inſumere compellantur, & interim eorum robur infringatur, & arx intacta ſeruetur. Fauet huic explicationi Ammianus. *Quia*, inquit, *Meſopotamiæ tractus omnes crebro inquietari ſueti, prætenturis, & ſtationibus agrarijs ſeruabantur*. Et clariùs author Notitiæ vtriuſque Imperij, edicit ad quem finem introductæ ſint Prætenturæ, Vt videlicet *Vigilijs in his, & agrarijs exercendis, prouinciarum quies circundata quodam præſidij cingulo, illæſa quieſcat*. Verum quæſtio eſt de nomine; cùm in re quid prætenturæ ſint,& ad quem finem inſtitutæ, omnes conueniant.

155 PRAETORIVM promiſcuè in Caſtris belli tempore, & in Vrbibus, rebus in pace compoſitis, audit Prætoris Manſio, & Domicilium

lium, ſiue ſtatarium, ſiue fixum in loco idoneo omnibus conſpicuo præparatum. Denominationis originem adducit Feſtus; & trahit à Prætoris officio. *Initio*, inquit, *Prætores erant qui nunc Conſules, & ij bella adminiſtrabant, quorum Tabernaculum quoque dicebatur Prætorium.* Erat autem locus in Caſtris, vbi figebatur Imperatoris tentorium, habens è regione portam ab eo dictam Prætoriam, & Decumanam à tergo, ex diametro illi ſemper oppoſitam; ipſum verò Prætorium conſtitutum in medio, inter ambas portas, itaut eius frons, & porta prætoriana ad hoſtes eſſet obuerſa, ac decumena auerſa, *vt cuncti*, (inquit Tacitus,) *ruerent ad portas, quarum decumana maximè petebatur auerſa hoſti, & fugientibus tutior.* Verum de hoc aliàs. Nunc autem Prætorium in ciuilibus audit ædes publica Magiſtratui ad ius dicendum poſita, in quam populus ad iudicia confluebat, & vbi Iudices iugiter conſiſtebant, ſiue ad inhabitandum ſtabiliter, ſiuè pro tempore, vt præſtò eſſent ad litigantium concurſum, atque neceſſitates. Olim ex Decreto Populi Romani, in ſingulis Prouincijs Prætoria conſtituta erant, hoceſt domicilia publica, earum Præſidibus ad inhabitandum data, vt habetur in l. penult. Cod. de off. Rector. Prou., & alibi, tum in Iure Ciuili, tum Canonico, ſæpè. De quorum conſtruendorum ratione in loco idoneo, & partibus in ijs ædibus diſponendis, plura habent Vitruu. lib. 5. & Albertus lib. item 5. cap. 9. Præterea apud ipſos, necnon apud antiquos Scriptores, Prætorium vocitatur ſuburbana ædes (quam pſeudourbanam vocat Vitruu. lib. 6. cap. 8.) hoc eſt ea Villæ pars, quam ſibi paterfamilias ad inhabitandum reſeruat. De quo Pallad. lib. 1. cap. 8. *Prætorij ſitus*, ait, *ſit in loco erectiore & ſicciore.* Tandem in re nauali, pro Prætorio intelligitur totius Claſſis Princeps Naulgium, cæteris grandius, & inſtructius, quo Præfectus Claſſis aduehitur & òmnia ordinat, & moderatur, habens præ cæteris nauibus ſignum, & flammeolum volitans excelſo loco poſitum, quò omnes reſpicere debeant, & quid in præſens facere moneantur, præſertim in confuſione prælij, vbi buccinæ, & turbarum clangor exaudiri nequit. Quod ideò Prætorium vniuerſaliter, & in vnaquaque re, accipitur pro manſione ab alijs communibus ſegregata, loco, ſitu, materia, & ſtructura præſigni.

PRAETORIANA COHORS in Acie militari, ſignat ſelectorum militum manum, quæ Prætori, ſeu totius Exercitus Duci adſtaret ad latus, eiuſque corpus cuſtodiret, ab eo numquam deſcedens. Eius primum authorem facit Feſtus Scipionem Africanum, qui *primus fortiſſimum quemque delegit, qui ab eo non diſcederent, & cætero* 156

mune-

munere militiæ vocarent, & ſexquiplex ſtipendium acciperet. Quamquam Plutarchus in Pelopida, vult Gorgyam Thebanum, huius ordinis primum inſtitutorem fuiſſe. Quiſquis tandem huius cohortis inuector fuerit, eam certè ad omnes nationes permanatam videmus, & non ſolum belli tempore, ſed in pace, non tàm ad corporis cuſtodiam & tutelam, quàm ad dignitatem, vnicuique Principi ſua Prætoriana cohors manet, & ante illum incedit, ac viam parat. Qua de re, vide quæ eruditè habet Alexan. ab Alexandro, Dier. genial. lib. 4. cap. 2.

157 PRAEVENTIONALE dicitur apud Aſtronomos aliquod reſpectiuè ad aliud, quod eſt in eo genere principale, & primò intentum, ſed ab eius qualitate dependet, & quodammodò ſpecificatur, & prærordinatur. Talis eſt conſtitutio Cœleſtis, ac Thema præcedentis Luminarium coniunctionis, aut oppoſitionis, quæ totam illam Lunationem immediatè ſequentem ſpecificat, & conſequenter diſponit, & prærordinat omnes effectus qui durante tali lunatione, proditurì ſunt, ſiuè boni, ſiuè mali; ſiue in conſeruationem, & felicem progreſſum, ſiue in deſtructionem & interitum. Talis eſt quam attendere ſolent omnes Aſtronomi in rerum initijs, erecta cæleſti figura; ex qua, & eius præuentionali, Luminarium coitione, vel oppoſitione, coniectantur de qualitate, & futura ſucceſſione illius rei, quæ inde exordium ſumpſit; vt in initijs annorum, & ingreſſibus Solis in puncta æquinoctialia, & ſolſtitialia, dijudicant de qualitate totius anni, & Quartarum, an ſint fœcundæ, vel ſteriles, pluuioſæ an ſerenæ, morboſæ, vel ſalutares. Id quod auſpicantur nedum ex Conſtitutione Cæleſti ipſius puncti initialis prædictorum temporum in genere, necnon etiam rerum in ſpecie, quæ tunc eduntur in lucem, ſed etiam ac potiſſimum ex præuentionali, vt dixi Luminarium congreſſu, vel oppoſitione, quæ habent totum id quod poſt ipſas ſequitur, prærordinare, atque ad prodeundum impellere. Deſeruit etiam hæc præuentionalis obſeruatio ad determinandum eductionis tempus, quando aliàs eſt incertum, & id plerumque fit in Natiuitatibus hominum, quoad eas rectificandas per Amnimodar Ptolemæi; ex planeta, qui plures prærogatiuas habet in locis Luminarium, vbi tum temporis erunt, atque in loco vbi prius celebrata fuit eorum Coniunctio, vel oppoſitio, vt nos alibi fusè examinauimus, & explicuimus. Quam viam rectificandi perpendit, & approbat etiam D. Thomas *Opuſc.* 28. *art.* 4. *in reſponſione ad ſecundum*, vbi ſermonem ingerens de vera hora Natiuitatis, ſic loquitur. *Quia hora talis difficulter cognoſcitur; ideò inuentum eſt remedium, vt accipia-*

piatur gradus aſcendens circuli, hoc eſt, horæ coniunctionis Luminarium cui adæquetur circulus: quia ille habet influentiam ad communem neceſſitatem qua pox.mè ſequitur, vel accipiatur Aſcendens ad Natiuitatem ex vtero. Id quod, quanam methodo faciendum ſit, cum plurimæ circumferantur planè inanes, & vacuæ; non eſt noſtrum hìc definire, maximè cum de hoc argumento fuſe alias diſputauerimus, nec tamen ita, vt in ancipiti, & re valde obſcura, fluctuans animus firmaretur. Sed tamen id ſummis labijs libare neceſſarium fuit, ad explicandam naturam, & ordinem huiuſmodi Præuentionalitatis.

PRIMVM MOBILE. Vide in V. *Motus*.

PRINCIPIA & PRINCIPES olim in Militia Rom. erant certi bellatoruum Ordines, qui, teſte Vegetio, lib. 1. cap. 28. primi in acie dimicabant, poſtea Haſtati, dehinc ad extrema reſeruati Triarij. Verum obſtat Liuius Romanarum rerum exactiſſimus Scriptor, qui lib.8. in Prima acie non Principes, ſed Haſtatos collocat, & lib. 44. necnon lib. 47. ex conſuetudine Romanorum, ſemper ſecundum locum Principibus tribuit, etiam cum Triàrij ſubducti fuerint, & ad reſtaurandum prælium primi in ordine conſtituti. De qua controuerſia ſatis à nobis dictum in V.Haſtati. Quod hic addere occurrit, eſt, quod ipſum nomen, primarium in militia locum indicat, aut reipſa in pugnandi ordine, aut virtute, ac dignitate. Certè in Caſtris, nemo in dubium vertit, quin Principia primo loco ante Prætorium in tentorijs ſtabant, inde Haſtati, & reliqui ordines, vt notat Valtrinus lib. 4. cap. 5. Sed dicendum, tempore Reip. liberæ, & Cæſarum, diuerſam fuiſſe militiæ faciem vt & nomina, ordines variaſſe pro Moderatorum placito, ab diuerſo cum quibus pugnandum erat, Nationum vſu: cui proinde Romani, ne ordines confunderentur, ſe conformare cogebantur. Videndus eſt hac in re Stevvech. in notis ad Vegetium, & eruditiſſimus Lipſius in lib. de Romana Militia. 158

PRINCIPATVS in Stellis apud Aſtronomos, teſte Abraham Auenarre *in ſuo Introductorio*, eſt quædam dignitas illis accidens ex Orientalitate à Sole in tribus ſuperioribus, Saturno, Ioue, & Marte, vel Occidentalitate in Inferioribus, Venere, & Mercurio. Sic enim habet cap.7. propè finem. *Principatus eſt, vt ſint tres Superiores Orientales a Sole, ab hora qua viſione incipiunt oculari videri: tuncque ſunt in eius principatu ſublimi, donec inter eos & ſolem interueniat aſpectus* Sextilis: *& ab inde vſque ad Quadratum aſpectum minuetur* 159

priu-

principatus eorum ſublimitas ; & deinde ad ſtationem ſecundam non eſt ipſorum Principatus, etſi fuerint huiuſmodi Planetæ à Sole orientales, & occidentales à Luna, non erit iſto ſublimior principatus. Trium verò inferiorum planetarum incipiet Principatus ab hora viſionis in Occidente, poſt Solis coniunctionem : & principatus elatio Veneris, & Mercurij permanet donec retrograndentur : &, ſi fuerint Occidentales à Sole, à Lunâque Orientales ; nullus iſto ſublimior Principatu. Luna autem vſque ad menſis dimidium Principatur. Hucuſque Abraham. Quare porrò huiuſmodi Orientalitas in Superioribus, atque Occidentalitas in Inferioribus, modo dicto, comparet Principatum iſtum in Planetis, ſeù faciat illos viribus validiores, explicatum fuit in V. V. *Orientialis*, & *Occidentalis Planeta*.

160 PRISMA definitur ab Euclide lib. 10. defin. 13. quod ſit Figura ſolida, quæ planis continetur, quorum aduerſa duo ſunt & æqualia, & ſimilia, & parallela : alia verò, parallelogramma. Ex qua definitione apertè colligitur, ipſum aliud planè non eſſe, quam lateratam quandam Columnam æqualis craſſitudinis, cuius baſes inuicem oppoſitæ, ſint æquales, ſimiles, & parallelæ, quacumque tandem formâ prædita ſit, ſiue triangulari, ſiue quadrilatera, ſiuè pentagona &c. Vnde eſt, quod tot parallelogramma enumerantur in quolibet Priſmate, quot latera, vel etiam anguli in vnoquoque oppoſitorum planorum reperiuntur. Vide quæ diximus in V. *Parallelopipedum*.

161 PROBLEMA generaliter accipitur in quauis ſcientifica facultate, pro propoſitione aliqua, quæ ad ſoluendum, ſeù ſaltem conſiderandum proponitur. In Mathematicis vero ſtrictiùs, pro certa ratione conſtruendi demonſtrationem aſſumptam, quæ ita initur, vt tamen non reſpuat viam id aliter oſtendendi : itaut circa idem propoſitum, & ſubiectum de quo agitur alia, & alia problemata id æquè probantia conſtrui poſſint ; in quo differt à Theoremate, quod ſiſtit in contemplatione quantitatis præciſè, indagando ſpecialem aliquam eius paſſionem, cuius conſtructio non aliter fieri poteſt. Quod ideò hoc in ſola ſpeculatione verſatur, Problema verò tendit ad opus : Vnde rectè, referente Pappo, ad Antiquis hæc traditur differentia, ac definitur quod *Theorema eſt quod proponitur in ipſius propoſiti demonſtrationem : Problema quod affertur in conſtructionem propoſiti*. Problema igitur reſpicit praxim, & eſt id quod ſimpliciter pro fine habet operationem, & rei propoſitæ ſolutionem, quomodocumque fiat. Vt ſi quis dicat : *Volo Triangulum æquilaterum ſuper rectam lineam*

neam conſtituere: Hoc enimuerò non vno tantùm modo, ſed pluribus, & aliter atque aliter quia actu initur conſtructio, fieri poteſt: vti etiam, ſi proponatur: *Super eandem Rectam lineam aliud Triangulum non æquilaterum, vel aliam figuram ponere*: eadem vtique facilitate, ſed non eadem methodo ad ſolutionem propoſiti deueniri poteſt: Et ideo appellatur Problema, ad inſtar problematis Dialectici, quod in vtramque contradictionis partem affirmari poteſt: ità profectò in Mathematicis, eadem propoſitio hoc vel illo modo demonſtrari poteſt; & circà eadem materiam, aliud in opus aſſumi. Non ſic Theorema, vt ſuo loco dicemus.

Porrò Problematis nomine aliquando venit id, quod vel nullo modo, vel ſanè non niſi vnicè reſolui poteſt: ſed tùm id fit ad demonſtrandum oppoſitum ex impoſſibili: & hæc ratio demonſtrandi dicitur negatiua. Vt ſi in Problemate aſſumatur oppoſitum eius, quod directè probare volumus; ac facta hypotheſi, per iam conceſſa perueniamus ad concludendum aliquid falſum, vel impoſſibile; ex quo apertè cognoſcimus aſſumptam hypotheſim eſſe falſam: tunc ex tali falſa deductione, conſpicitur oppoſitum eſſe verum: & idcircò Problema ad ſuam naturam reuertitur, vt quod effertur, tandem redundet in reſolutionem propoſiti. Benè tamen verum eſt, quod in ipſius propoſitionis exhibitione, Problema reperiri poteſt defectuoſum, & falſum, ſiue per exceſſum, ſiue per omiſſionem alicuius particularis conſiderationis, quæ neceſſariò requiritur. Vt ſi quis proponat: *Triangulum æquilaterum conſtituere, quod habeat angulum verticalem comprehendentur duas è tribus partibus vnius recti*. Hoc ſanè erit improprium, & defectuoſum per exceſſum: fruſtrà enim adijcitur illa conditio, quod *habeat angulum verticalem &c.* nam ea omni triangulo æquilatero ineſt. At ſi quis dicat: *Volo Triangulum æquicrurium conſtituere*. Mutilum vtique, ac defectuoſum eſſet problema, quia foret indeterminatum, & requireret vlteriorem ſpecificationem, quale æquicrurium intelligat, vtrum illud, quod habet baſim maiorem, an quod minorem duobus cruribus æquilateris, aut certè baſim vtriſque æqualem. Fieri enim poteſt, quod multimodis variet; & ideò ſuſpenſa, & defectuoſa erit propoſitio, quæ non ſtatim reſolui poteſt.

Ex quibus manifeſtum fit, ea propriè eſſe, ac dici Problemata, quæ aliorum conſtruendorum elementa iure condeceat appellari: quæ nimirum, neque in aliquo deficientia, neque excedentia ſint, & omnem indeterminationem euitent: vt profectò aliorum ſubinde conſtruendorum valeant eſſe principia, & ex ijs alia item conſtrui, ad alias demonſtrationes perficiendas.

162 PROCESSIO militare verbum eſt, & à militari ordine procedendi ad prælium, ſumpſit exordium. Non enim confuſè, & ſparſim bellatoribus licebat incedere, ſed ordinatim, & ſub ſui quique ſignis. Hæcque ad ſonitum buccinæ,quo exercitus Ductor imperabat, æquali itione mouebantur, aut ſiſtebant, ne turbarum quicquam aut perturbationis irreperet. Idquod ſedulò monet Vegetius lib. 2. cap. 22. *Siue ergò ad vigilias*; ait, *ſiue ad angarias faciendas, ſiuè ad opus aliquod, vel ad decurſionem campi exeunt milites, tubicine vocante operantur, & rurſus tubicine admonente ceſſant. Cùm autem mouentur ſigna aut iam mota figenda ſunt, Cornicines canunt: quod ideò in omnibus exercitijs, & proceſſionibus cuſtoditur; vt in ipſa pugna faciliùs obtemperent milites, ſiue eos pugnare, ſiue ſtare, ſiue ſequi, vel redire præceperint Duces.*

163 Porrò à militari ordinatiſſimo inceſſu, & bellica diſciplina, ad pacis, & religionis opus tranſijt, factumque eſt Sacrum, Proceſſionis vocabulum: vt iam denotet ordinatam illam Cleri, Sacrique Ordinis inceſſionem, ſub ſuis quique ſignis, elato crucis vexillo, in publicis ab Eccleſia indictis ſupplicationibus, quà videlicet Chriſtiana militia pium bellum cælo indicit, vt vel vi illud rapiat, & petita obtineat ab diuina miſericordia. Cuius laudabilem vſum in Eccleſia antiquiſſimum ex Tertulliano, Baſilio, Hieronymo, atque authoritate Sacroſancti Concilij Laodiceni,luculenter probat Card. Baronius ad annum Chriſti 58. & videmus ſæpiſſimè effectum operi reſpondere.

164 PROCOETION, ſiue PROCAETON grecè ſignat in Aedificij conſtructione, partem illam, ſeù manſionem, quæ præcedit, & ſubſternitur alijs receſſibus, & cubiculis, vbi Matres familias moram trahunt. Id quod iam à Grecis ad noſtros, & promiſcuè ad magnatum Palatia tranſijt. Amphithalamum vocat Vitruu. lib.6. cap. 10. quòd ante thalamum ſit, vbi ancillæ ad Dominæ imperata præſtò erant, & nunc famuli vigiles adſtat ad loci cuſtodiam, ad remouendum velum, & introducendos alios familiares, & exteros, & vtcumque ad dominorum nutum, iuſſaque exequenda. *Anticameram* nosvulgò dicimus. Sed Procœtion aliquid amplius ſonat, & Græcis Excubitorium deſignabat, vbi ancillæ de noctu excubabant, perinde ac milites in cuſtodijs. Id quod benè notauit Plinius Nepos qui non contentus latino verbo, (quò aliàs ſæpe græcizans, vſus eſt Vitruuius) Procæton appellat in elegantiſſima epiſtola, quam ſcribit ad Gallum, lib.2.commendans oppidò ſpecioſitatem, & inſtructiſſimam manſionem Villæ ſuę Laurentinæ, quod æquè non faceret

in

in partium enumeratione expertiſſimus Architectus. Sic enim rem exequitur. *Ex alio latere cubiculum eſt politiſſimum, vel cubiculum grande, vel modica cænatio, quæ plurimo Sole, plurimo mari lucet. Poſt hanc cubiculum cum procætone, altitudine æſtiuum, munimentis hybernum eſt, ſubductum omnibus ventis, &c.* At propriè Procœtion ex græca notione, militare vocabulum eſt, & ſignificat reipſa Excubitorium, ſeù Militum ſtationem, poſitam extra Caſtra. *Procæſtrion* legit Aſconius.

PROCYON, græcè dicitur Canis Minor, ſidus in Cælo ad Borealẽ 165
plagam, paulò antè Canem Maiorem exoriens, eapropter nuncupatur etiam *Antecanis*; ab alijs verò Canicula: quos inter Plinius, qui de ea ſic loquitur lib. 18. cap. 28. *Aegypto Procyon matutino æſtuoſus: quod ſidus apud Romanos non habet nomen, niſi Caniculam hanc velimus intelligi; hoc eſt, Minorem Canem, ſanè vt in Aſtris pingitur.* & clariùs cap. ſequenti, vbi hæc habet. *Quarto Kal. May Canis occidit; Sidus & per ſe vehemens, & cui præoccidere Caniculam neceſſe eſt*, & paulò ante de Galaxia differens apertiùs dixerat: *Ipſe circulus fertur per Sagittarium, atque Geminos, Solis centro bis æquinoctialem circulum ſecans, commiſſuras eorum obtinente hinc Aquila, illinc Canicula.* Et verè, ſi rei veritatem attendimus, huic ſideri propiſſimè hoc nomen ſtat, quotieſcumque cum altero eiuſdem nominis, quod ei proximè ſuccedit in longitudine, comparatur; qui Sirius, & Canis Maior dicitur. Nihilominus communis Aſtronomorum acceptio, præſertim Recentiorum, fecit, vt pro Canicula Sirius intelligatur, à qua *Dies Caniculares* ob nimium æſtum, & totius fere Naturæ concuſſionem famoſi, denominati ſunt, & incipiunt ab ortu Sirij vſque ad occaſum. Sed hæc obiter, & vnicè ad nominis æquiuocationem vitandam. Igitur Procyon, ſeù Canis Minor, duas tantummodò ſtellas complectitur à Ptolomæo notatas, & ab Antiquis receptas, vnam ſplendidiſſimam in femore exiſtentem, primæ magnitudinis, de natura Martis, & Mercurij, ab Arabibus *Algomeyza* appellatam; alteram tertiæ magnitudinis, in ceruice, ſeù ſuprà collum. At Recentiores Aſtronomi quinque alias in eo detexerunt, videlicet Tycho, tres; & Bayerus reliquas duas, non computatis alijs duabus informibus, quas cum Ptolemæo reliquerunt informes; omneſque obſeruarunt, eiuſdem cum ſuperioribus naturæ eſſe, nempe Martis, & Mercurij. Sed ille duæ potiſſimùm in conſideratione habentur, quæ Sirij ortum anteuertentes, eius miros affectus & præordinant, & adaugent: quod ideò de vtriuſque in Morborum indicatione, æqua lance pronunciat Hippocrates in Apho-

riſmis, *Sub Cane, & Antecanem difficiles curationes*. Naues etiam ſub hoc ſidere, exoriente cum Luna, è littore ſoluere malum eſt: & ſi Mercurius adſtipulauerit, ventos impetuoſos excitat, turbines, & procellas. In Agricultura etiam ſatis noxia eſt, præſertim vitibus, quod notauit idem Plinius ſuprà, vitium vocans carbunculum, ſeù vredinem. Hoc tamen (addit Stadius) præſtat potius in Occaſu Veſpertino, preſertim ſi tunc temporis accidat Nouilunium, quia tunc viti, & oleę germinanti affert vredinem. Oritur autem Romæ die 23. Iulij, & occidit 25. Iunij, quo tempore Oleæ, & vites germinant. Hinc olim non abre, Ruſtici in die S. Vrbani de Vindemiæ qualitate prununciabant.

166 PROFECTIONES, ſiuè *Progreſſiones* communiter vocitantur ab Aſtronomis, æquales regulareſque Solis, aliorumque Significatorũ per loca Zodiaci, ſecundũ ſucceſſionẽ Signorũ permutationes; tribuendo ſingulis profectionibus integrum circulũ, & adhuc vnum alterum Signum. Quæ quidem ab Antiquis in triplici genere conſiderantur; Annuæ, Menſtruæ, ac Diurnæ. Profectio annua complectitur tredecim Signa, ſibi arrogans tertiumdecimum, quaſi colophonem, diſtribuendo, per anni Solaris dies. Itaut ſi Sol, exempli gratia, initio primi currentis anni, fuerit in grad. 24. Arietis, exacto illo anno, initium ſecundæ profectionis cadat in grad. 24. Tauri: & ſic ſucceſſiuè in annos ſubſequentes, donec ſingulis duodecim annis expletis, reuertatur ad locum radicalem, quem tenebat initio profectionis. Cumque in hoc negotio interueniat ſpatium vnius Signi diſpertiendi per totum annum; fit idcircò, vt ſingulis gradibus profectionis, correſpondeant duodecim dies; & Significator ſingulis menſibus proficiſcatur in conſequentiam Signorum, gradus duos cum dimidio.

In Profectione verò Menſtrua; ſingulis menſibus tribuitur Signum vnum: itaut ſingulis diebus accreſcat grad. 1. min. 4. ſecund. 4. eo pacto, quo annus ſolaris integratus ex dieb. 365. diuiditur in tredecim partes æquales, ad hoc vt in toto anno conficiatur integra reuolutio profectionis Menſtruæ.

Demùm in Diurna profectione, tribuitur ſignum vnum ſingulis binis diebus cum horis 3. min. 52. itaut in hac profectione, ſingulis diebus competant grad. 13. min. 53. Sicque Menſis profectionalis ſubdiuiditur etiam in 13. partes æquales: quo menſe expleto, intelligitur ſignificator regredi ad idem Signum, in quo fuerat initio menſis. Has differentias ac partitiones profectionum amplexati ſunt præ cæteris (quos vocant) Rationales; eaſque tanti faciunt, vt

vt in quolibet Cæleſti Themate, per tabellas ordinent, & ſupponant ſingulis locis hylegiabus præfixis in fronte, cum ſigno, & gradibus quos occupant in radice.

Verum nonnulli acutiores Aſtronomi, qui omnia ad Philoſophicæ veritatis lancem expendunt, atque ad Lydium Mathematicæ demonſtrationis lapidem probant; hanc æqualem Progreſſionum periodum, prout modò explicata eſt, prorſus euanidam, ac fictitiam prædicant, nullo naturali principio innixam. Etenim, vt Profectio naturalis ſit, debet, inquiunt, eius menſura fundari in ſingulis reditibus Lunæ ad eamdem configurationem cum Sole, quam habebat in radice: Atqui, quemadmodum per directionis motum præordinatur in potentiâ calor vitalis cum ſuis coeffectibus; ſic per Lunæ profectionem præordinatur humidum radicale cum ſuis coëffectibus. Igitur ſicut motus directionis non inſtituitur vniformis & æqualis in Aequatore, ſed menſuratur ad rationem motus Solis in Zodiaco, ab ipſius exordio, vt alibi monſtratum eſt; ita & motus Profectionis ordinandus eſt ad rationem quotidianæ lationis Lunæ per ſigna Zodiaci, quæ peragitur aſſiduis & ſucceſſiuis circulationibus, & reditibus ad eandem cum Sole configurationem, quam habuerat in radice: itaut ſinguli reditus Lunæ ad eandem cum Sole faciem, referantur reſpondeatque ad ſingulos annos ſequentes: Lunæ verò peragratio, ad ſingulos ſubſequentes menſes. Quandoquidē reditus hic Lunæ ad eundem cum Sole poſitum, repręſentat ad viuum integrum anni curſum: nam illo temporis ſpatio, quo Luna poſt diſceſſum à Sole, ad ipſum redit; & Sol viceuerſà vnum ferè Signum perambulat; aſcendunt ad Cardines Mundi tot ſigna, quot ſunt anni dies ad vnguem: quod ſic oſtenditur.

Annus Lunaris conſtat diebus 354. Hos diſpeſce per 12. Lunationes, & ſupererunt dies 29. $\frac{1}{2}$ in quibus Luna, facta integra circulatione, redit ad Solem; & eſt ſpatium menſis lunaris medium. Rurſùs ſummam hanc produc per 12. ſigna, quæ ſingulis diebus aſcendunt ad Cardines; & habebis iterum 354. Signa, quæ ſucceſſiuè aſcendunt quotidiè in Cardinibus Mundi, ſpatio vnius integræ Lunationis. Quibus adde adhuc vnum ſignum, quod interim percurrit Sol, & conſequenter aſcendunt ad Cardines; & fient 355. Quia verò non integrum ſignum reapſe coaſcendit, ſed aliquantò minus, hoc eſt, ſpatium quod emenſus eſt Sol in vna integra Lunatione (id quod ſibi arrogat annum in profectionibus) ideo aliquid aliud minus ſigno indicat diem: nam de duodecim Lunationibus in fine anni ſuperſunt 11. ferè gradus perficiendi, in ſingulis lationibus Signiferi circà Mundum. Produc igitur 11. per 29. dies,

in

in quorum ſingulis aſcendunt 12. Signa, & emerget 319. quæ ſum-
ma in partes tributa, & ad ſigna redacta, conſtituent decem ſigna
cum reſiduo, quæ iterum addita ſupradictis 355. conflabunt ſum-
mam ſignorum 365. cum dimidio, quantum videlicet eſt annus So-
laris, quæ fundat verum, & realem motum profectionis.

PROGRESSVS vocat Vitruu. lib. 5. cap. 12. in genere archite-
167 ctonico, illam aggerum continuationem, quam *Dicchos* appellant
Hollandi, & iugiter erigere conpelluntur in littoribus maris, & ali-
bi, ne inundantes aquæ, terram natura humilem obruant. His
etiam vtimur ad continendos fluuios cum inundant, vel reſtringen-
dos vt ſint nauigabiles. *Leuatam* dicimus. Porrò in portuum
conſtructione hac voce vtitur Vitruuius, docens quo modo, cùm
naturâ locus iniquus eſt, poſſit arte ſuppleri, & his progreſſibus re-
parari: ſic enim loquitur. *Sin autem non naturalem locum, neque
idoneum ad tuendas ab tempeſtatibus naues habuerimus; ita videtur eſſe
faciendum; vti ſi nullum flumen his in locis impedierit, ſed erit ex vna
parte ſtatio; tunc ex altera parte, ſtructuris & aggeribus expediantur
Progreſſus, & ita confirmandæ portuum concluſiones*. Hæc Vitruu.
tradens ſubinde, quomodò fluctibus ingruentibus, adeoque opus
impedientibus, occurrendum ſit; iactis Arcis, ac ſtipitibus robuſteis
obfirmatis. Quod ſi adhuc tantus fluctuum impetus ſit, vt ſtructuram
deijciant, & arcæ non ſatis ſint ad impetum retundendum; tunc
præcipit, ab ipſa terra puluinum quam firmiſſimum eſſe ſternendum,
qui proclinatum habeat latus, in quod fluctus illidant, ſicque in
molli frangantur, interimque pilæ quam maximè ex ingenti lapide
deijciantur in ſubſidentem aquam, firmiterque ſuperſtruantur, &
ita, (ſubdit) *arena fluctibus ſubruta, efficiet in mare pilæ præcipitatio-
nem*. Et hanc tandem concludit, eſſe optimam, & vnicam ratio-
nem, qua perpetuò ſtabilis duci poſſit in mari progreſſus ad clau-
dendum portum, qui ſit tutus, & fidam præbeat nauigijs ſtatio-
nem. Quemadmodum vidimus feciſſe temporibus noſtris, Genuen-
ſes, in portu aliàs capaciſſimo, ſed impetuoſiſſimis Garbini flatibus
valdè expoſito, itaut diù naues in eo, abſque periculo, conſiſtere
non potuerint: etenim ducto ab proximo littori promontorio, per
tranſuerſum iactis ingentibus ſaxis, arciſque concluſis, longo agge-
rum progreſſu ad vſque alterius lateris occurſum, portum ita clau-
ſerunt, vt iàm amplitudine, & ſtationis ſecuritate, nulli alteri Eu-
ropæ portui inuideat. Ex quo magnum Reipublicæ nomen, ma-
gnum Ciuitati ornamentum, & emolumentum acceſſit.

PROHIBITIO LVMINIS, in Planetis eſt deterioratio vnius ex vicinitate alterius, quæ ſecundum Abraham Auenarre, fit duplici modo. Vno, cùm fuerint tres Planetæ in vno ſigno, ſed diuerſis gradibus, fueritque Ponderoſius in pluribus, leuior in paucioribus: tunc qui eſt medius inter ipſos, prohibet lumen vnius ad alterum extendi, donec leuior ipſum tranſierit. Secundo modo fit per reſpectus, vt ſi duo planetæ ſint in vno Signo, iungaturque leuior ponderoſo, & alius vtriſque ponderoſior hunc excipiat, quocunque tandem aſpectu; tunc planeta ſibi coniunctus prohibet aſpicientem vt ad alium, radium ſuum tranſmittat: ita tamen, vt gradus aſpicientis, & conſpecti ſint æquales: ſin autem gradus aſpicientis fuerint remotiores, aut propinquiores ad partilem aſpectum formandum, tunc non erit potis ponderoſus ſuperueniens, aſpicientem lumine prohibere. 168

PROIECTVRAE in opere architectonico, generali vocabulo dicuntur partes illæ, & ornamenta, quæ in ædificijs extrà eorum ambitum ad perpendiculum proijciuntur, & extant; vel ſunt ſuggrundia, coronæ, cymatia, & vniuerſim in columnationibus, omnia membra, quæ columnæ ſcapi craſſitudinem ſuperant. Has ſæpè græco nomine *Ecphoras* appellat Vitruu., & lib. 3. cap. vlt. earum in ſingulis rationem tradit, & prominentiæ, quæ cuique parti ad viſus complementum competere debeat, modum imponit. Qui quidem, vtplurimùm in eo conſiſtit, vt quanta eſt ſingulorum membrorum altitudo, tanta ſit proiectura, & exporrectio, quam idcircò nos Itali expreſſiore fortè vocabulo *Sportum* vocamus. Sed de proiecturis volutarum in capitulis columnarum Ionicarum, vt in mutulis, & incumbis, aliter eſt definiendum, vt ſuo loco dicemus. 169

PROMISSORES in motu directionis, dicuntur ſidera, quæ occurſant identidem locis ſignificatorum, qui meliùs explicantur per verbum *Occurſantes*: quod ideò, vide quæ diximus ſuo loco. 170

PROMONTORIVM in Geographicis, audit Mons in Mare proiectus, & adiacens, itaut radices eius, magnam partem, intrò excurrant, & fluctibus impetantur. In quo genere infiniti propemodum ſunt in vniuerſo Orbe. Sed illi nominati ſunt, & apud Geographos in conſideratione habentur, qui infames, ac vaſtitate ſua, anfractibus, præruptis rapibus, procellas & tempeſtates creantes, nomine ſuo terrorem incutiunt, & naufragantium deſperata ſalus, & peſtis dicuntur. Tale eſt imprimis Promontorium Malæ Spei olim à Nau- 171

Naucleris denominatum, in Africæ extrema ora ad occidentalem plagam conſtitutum, quod mare illud impermeabile reddit, & ſemper tumens, ſemper horriſonum minas intentat, audentibuſque propiùs accedere, mortem minatur, ſæpe affert, vel abſorptis, vel alliſis ad cautes nauigijs. Huius terribilis Monſtri conditio, cùm Ioanni II. Luſitaniæ Regi ſacram expeditionem in Orientales Indias adornanti referretur à Naucleris ac Ducibus ab eo miſſis; immò, inquit, ad auertendum omen, *Bonæ ſpei* Promontorium appelletur: & exinde tale ei nomen ſtetit in Geographicis chartis, dictum vulgò *Capo di buona ſperanza*: quippe huiuſmodi Promontoria ex quadam analogia, generaliter Capita nuncupari ſolent. Huic conterminum eſt alterum ad Auſtrum vergens, non minus tempeſtuoſum, ſed adhuc perfidum, & ventorum ſubita eruptione, malignum: cum in ipſa maris tranquillitate ſilens, naues ad ſe tentandum allicit, ac poſteà infringit, ac deuorat; vnde ei *Capitis Falſi* cognomentum adhæſit. Id autem totum prouenit ab duorum fluitantium elementorum colluctatione, quæ cùm aliàs bonæ indolis ſint, & placidè exſpatiari, natura habeant; ſi quid forte eorum libertati obſiſtat, & remoretur curſum, mox inſoleſcunt, fremunt, inſaniunt, & aër in ventos impetuoſiſſimos vertitur, & aqua in fluctus, ipſis rupibus altiores aſſurgit, quaſi hæc illas abſorbere, illæ deijcere ſatagant. Sunt, & alia eiuſmodi Promontoria, licet non adeò nauigationibus infenſa, quorum longum Catalogum affert Ferrarius, & poſt eum Antonius Baudrandus, in nouo Lexico Geograph., in duos magnos tomos tributo. Sed hic ſilentio obuolui non debent quæ nos in Italia noſtra memoria digna conſpeximus, ac felici nauigatione luſtrauimus, etenim experta, & ſuperata pericula, non minùs iucundè audiuntur, quam enarrantur.

Itaque in Italiæ tractu, qui à meridie per occaſum in Siciliam
172 tendit, tria ſunt, præ cæteris, memorabilia Promontoria, Argentarium in Etruria, dictum Caput Populonium, ab vrbe olim celebri Populonia, in eius ſinu ſita, nunc autem vulgo *Capo Campanella* nuncupatum: Caput Mineruæ in Picentinis, ad 30. milliaria ab Neapoli diſtans, & in mare proiectum, vbi modicum fretum cum Caprearum Inſula formans, vulgò *Le Bocche di Capri*, tranſitum oppidò formidandum: & Caput Lacinium in Calabria, dictum *Capo delle Colonne*. Sunt inſuper in Sicilia alia tria celeberrima Promontoria, quæ Inſulam triquetram faciunt, Trinacriamque denominant. *Lilibæum* vnum, ſe extendens ad mare africum, verſus Lybiam, vnde nomen: *Pachynum* in angulo orientali ad Auſtrum, Melitæ Inſulæ obuerſum, in diſtantia milliar. ſexaginta: & *Pelorum*

ad

ad Calabriæ terminos, verſus Septentriorem; cum qua olim vnitum fuiſſe creditur, ſed poſtea à tempeſtatibus & impetu furentis maris diuulſum, aperto in medio anguſto freto, ſex circiter milliar., & ipſo, ſuis naufragijs celebri, & Poetarum fabulis decantato, qui inibi duo horribilia monſtra latitare effigunt, ad deuorandas illùc incautè appellentes Naues, mox accurrentia. Et reuerà monſtra ſunt, natura ingenita, omnibus viuentibus monſtris truculentiora, atque inexplebili voracitate inexorabiliora: quippe in ſe vno complectitur duorum, ſuprà memoratorum Africæ Promontoriorum ingluuiem, atque immanitatem, ex altero inſidias mutuans, ex altero furorem & violentiam. Scyllam & Charibdim dicunt, intrà anguſti maris voraciſſimas fauces concluſas; hanc ſe tenentem ex parte Siciliæ prope Meſſanæ portum; illam Calabriæ inſidentem: hæc inſidioſa, & immenſæ profunditatis vorago eſt, quæ vorticibus ſuis in amplum gyrum diſtentis, naues ad ſe attrahit, & momento viuas abſorbet; illa præruptarum rupium incompacta congeries, horriſono priùs latratu territat, dehinc ineuitabili reciprocantium fluctuum vi ad ſuas cautes alliſas, comminuit ac diſpergit: vt quæ Scyllæ ſcopulos de longe curſum tenentes, euitare pro viribus geſtiunt, incidant in inſidioſum rete Charybdis, vtrinque pro portu, naufragium nactæ: ex quo enatum prouerbium:

Incidit in Scyllam cupiens euitare Charybdim.

Et Poëta paucis rem includens.

Dextrum latus Scylla, læuum implacata Charibdis. Obſidet.

Hæc de noſtris Promontorijs, vti penitus diſſimulaſſe, foret iniurioſum, ità carptim dixiſſe, næ erit lectoribus gratum, certè non tædioſum.

PROMVRALIA, ſatis culto & expreſſiuo vocabulo, appellant Militaris Architecturæ latini Scriptores, quas communiter noſtri Ingeniarij cum Gallis, & Hiſpanis, Militiæ ſectatoribus, vocant ridiculè *Falſas Bracbas*: terreas videlicet aggeſtiones ad modum aggeris excitatas ante mœnia, quà parte hoſtilem campum reſpiciunt, per circuitum; quæ ſint veluti ſcuta, & tegumenta murorum, aduerſus repetitos ictus tormentorum hoſtilium. Deſeruiunt etiam ad ſtationem militis præſidiarij ſtantis ad cuſtodiam, & defenſionem foſſæ, ad arcendos vtique hoſtes ab eius tranatione, iugi ſclopoſorum exploſione: qui ne & ipſi impunè impetantur, habent ad labrum foſſæ loriculam, qua ſe tegant. Fiunt autem, vt dixi, è terra aggeſtitia, interpoſitis faſcibus ad conſiſtentiam, & ſudibus in terram defixis impoſita, ne facile ruat, ad certam altitudinem, quò 173

imas murorum partes, quaſi quædam fæmoralia veſtiant, & operiant; in ſe recipiendo immiſſos ferreos globos, quorum impetum in molli frangant, & ſiſtant.

Verum praxis, & vſus poſteà docuit, huiuſmodi additamentum plus plerumque periculi obſeſſis afferre, quam commodi. Etenim vbi muri ex ſolido lapide fieri conſueſcunt (vt in Vrbibus, & ſtabilibus Arcibus) ſæpè promuralia iſta, ſucceſſu temporis, ipſis aggreſſoribus beneficio cedunt; nam facta per repetitos ictus murorum quaſſatione, facile ſternitur ipſis via ad aſcenſum, per rudera in planum cadentia, vbi meliùs firmantur, cumulus eleuatur, & pes ſtabiliter figi poteſt: tùm ipſa ſaxa identidem è perrupto muro deſilientia, multum incommodant milites propugnatores in ambulacro valli, vt modò diximus, conſiſtentes ad tutelam foſſæ, qui neque effugere, neque contutari ſe queunt, confertim, & in arcto poſiti, ab ingruentibus hoſtibus, vel certe ab multo plumbearum glandium imbre: quin certiſſimæ & ineluctabili internecioni ſubiacent confuſi, inordinati, & male tecti. Quapropter hodie à Gallis, & expertis architectonibus, huiuſmodi promuralia, vtplurimum non probantur, & vbi noua munimenta excitanda ſunt meritò prætermittuntur: vbi autem iam facta inueniunt, conſultiùs demoliuntur. Alij verò (quod benè ijs aliquando ceſſerunt) dilaudant, & aiunt, huic malo facile occurri poſſe, per ſuperſtructum deſuper tabulatum, quantum valli latitudo extenditur, ex firmis & craſſis aſſeribus in decliuè diſpoſitis, cui ad vnum aut alterum pedem, terra inijci poteſt, quæ tabulatum operiat, & cadentia rudera mollius excipiat. Sic enim milites probe tecti, & ab ruina tuti, poſſunt firmo pede ſtationem tenere, & hoſtem arcere à foſſæ tentanda tranſmiſſione. Cæterùm hic valet illud, *Vſus te plura docebit*.

174 PRONAVM, ſeù PRONAOS ex græca notione, perinde ſonat ac ſi diceres Ante-ædem, vel Protemplum. Hoc vocabulo frequenter & promiſcuè, prout res poſtulat, vtitur Vitruuius, qui libenter græcizat, ſiuè vt græcè ſe ſapere commonſtret, ſiue ad conciliandam, non tam ſermoni, quam operi maieſtatem, exoticis, & peregrinis verbis. Cæterùm tam variè vtitur verbo per ſe indeterminato, & æquiuoco, vt neſciàs ſæpe, quam præciſe anterioris ædis partem indicare velit, niſi quando intelligi vult, & ſeſe latinis verbis magis explicat, modo atrium, modo frontem appellans. Quapropter, vt huius vocabuli veram & conſtantem ſignificationem obtineamus, ad Græcorum fontes debemus recurrere. Lucianus Græcus Scriptor, & non Architectus, Pronaum dixit ædis veſtibulum quod

eſt

eſt in ſubgrunda. Strabo Geographus, diuerſum facit: deſcribens enim lib. 17. celebre quoddam Fanum, quod eſt in Aegypto, hæc habet. *Poſt veſtibula Aedes ſequitur, Pronaum habens amplum, & magnificum, cellam autem ædis mediam*. Salmaſius in Solinum, Pronaum interpretatur frontem ædis cum columnis, & faſtigio: *qui plerumque*, ait, *maior fiebat ipſa ædis cella*. Quod ſanè nequit intelligi, niſi quoad proſpectum, & ratione altitudinis tantùm; alioquin deforme, ac monſtroſum foret ædificium, grandius habens caput, qnam ipſum corpus: Baldus in Lexico Vitruuiano, rem benè perpendens, aduertit, Pronaum apud Græcos, idem eſſe quod prodromon, ſeù atrium, in prophanis ædibus, quod tamen Romano more non admittebant, ſed tantum in Sacris: Vnde ſubdit. *In Græcorum ædibus ſacris, hæc erant. Pronaum primum prodromos, vel parietibus Antarum, vel columnis ædificatum cum faſtigio. Deinde propilæa, qui & Pyleon. Sequebatur ædis Cella. Poſt Cellam ædis Opiſtodomos vel Poſticum, ad idem fere inſtar factum, vt Prodromus, & Pronaum. Circà latera ædis, etiam deambulationes ſeu Peridromi ordinibus columnarum vtrinque adiectis. Ante Pronaum Atrium, quod ſpatium erat ſub dio*. Igitur, Pronaum in proprio ſenſu apud Græcos, non erat Atrium, expanſum ante Templum, ſed ſimpliciter anterior facies templi, quæ in proſpectu erat, aliquantò porrectior, ſiue in porticum, & columnatam ambulationem ſe extenderet, ſiue non: & ante pronaum ſemper erat veſtibulum, ſeu arĕa ſubdiualis pro qualitate & magnificentia templi, modò amplior, modò anguſtior; ſed ſemper latè patens, quò locum daret libero proſpectui aditus templi, quod erat ipſum Pronaum. Cui profectò hodie in noſtris Baſilicis magnificè excitatis reſpondet anterior pars, quam ab magnificentia & proſpectus oſtentatione, propriſſimum, & aptatiſſimum nomen tribuimus, *La Facciata*, idque ſiue intus atrium habeat, ſiue non; certè aliud à veſtibulo, quod ſub dio eſt, ante ipſum Pronaum, ſeù ædis ornatiſſimam faciem. Conſonat Barbarus, qui in tanta Scriptorum varietate, eos mirè conciliat, & in hunc ſenſum adducit, expoſita ad oculos ipſa Pronai, iuxtà cuiuſque acceptionem & partium diſtributionem, elegantiſſima orthographia.

PROPNIGEVM item, quę pars Vitruuio ſit in Paleſtris, & ad quē 175
vſum ſpecialiter poſitum, ignoramus. Etenim in diſtributione partiū ædificij, multas enumerat, loco diſponit, munus explicat, latinis verbis exponit, ſed aliquas exoticis ac peregrinis vocibus, tantùm nominat, & in ſua obſcuritate relinquit, inter quas Propnigeum, dę

quo nunc inquirimus. Ait enim lib. 5. cap. 11. *In duplici autem porticu collocentur hæc membra. Ephæbeum in medio*, (hoc quidem quid ſit, edicit) *ſub dextro Corticeum, deinde proximè Conniſterium. Ad ſiniſtram Ephæbei Elæotheſium; proximè autem Elæotheſium, Frigidarium, ab eoque iter in Propnigeum, in verſura porticus.* Philander latinè vertit *Suffocatorium*, *hoceſt* (ſubdit) *locum, vbi ignis præcluſus æſtuat, & Præfurnium ſignificat*. Sed non ad rem: quandoquidem mox addit Vitruuius, *Proximè autem introrſus è regione Frigidarij, collocetur concamerata ſudatio*: Qua enim ratione iter in illud à Frigidario? & inſuper conditionem adiecit, vt ſit in verſura Porticus, & poſteà ſudationem collocat in eo, quod ſit è regione Frigidarij? quando præfurnium, locandum aptiùs eſſet ſubtùs ipſam ſudationem, vt in ſchemate exibet Caporalis. Quin potius ex Vitruuij contextu apparet, quod hæc manſio diſtincta ſit à ſicca ſudatione, & media inter ipſam & frigidarium. Accedit & græcæ vocis notio, quæ calidam lauationem ſonat, in quam intrabant à frigidario lauaturi. Sed placet admodum antiquorum Codicum lectio, quæ habet *Propineum* à propinatione, eoquod credibile valdo eſt, quod eo loci, poſt corporis exercitationes, diuerteretur ad refocillandos ſpiritus, per aliquam leuem refectiunculam, & vini propinationem. Fauet Plin. II. in Ep. ad Apollinar. vbi Balnearum ſuarum partes exactè deſcribens, inter alias, locum hunc, *Guſtatorium* vocat.

176 PROPORTIONALITAS, quam Græci Analogiam vocant, definitur ab Euclide lib. 5. quod ſit *Similitudo, & comparatio duarum, vel plurium rationum inter ſe*. Dicitur etiam *Attributio*, & *Relatio*, quia facit, vnum referri ad aliud, tanquam ſubiectum attributionis. Ea eſt baſis, & fundamentum, ſupra quod omnis mathematica ſtructura conſurgit, & inconcuſſa perſiſtit; quinimò & Scopus ad quem omnia omnis Matheſeos præcepta reſpiciunt, & collimant: quippe quæ, ex comparatione vnius quantitatis ad alteram, & inde ad alias, propè innumeras proportiones gignendas, earumque rationes internoſcendas, veluti manuducit. Vt profectò ex ijs intellectus illuminetur, & fœcundetur ad faciendas deductiones euidentiſſimas rerum natura ſua cæteroqui abdiſſimarum, captumque hominum fugientium. Sunt igitur Mathematicæ rationes, vt probè aduertit Vitruuius lib. 1. cap. 1. omnis menſuræ, proportioniſque reſpectus, quatenus, vt extenſum eſt, proindeque aptum, vt per ſuam extenſionem alia quanta in eodem genere menſurentur; & ipſum viciſſim ab alijs, ſecundum datam proportionem, menſuram accipiat.

Quo-

Quoniam autem duplex eſt quantum, continuum, & diſcretum; 177
duplex conſequenter eſt rationum proportio: vna, quæ attenditur in quantis continuis; cuius indagatio ſpectat ad Geometriam: altera quæ verſatur in numeris, conferendo vnum cum alio, & exinde ad ignotorum notitiam perducens, & hoc pertinet ad Arithmeticam. Nihilominus vtraque per numeros expeditur, & adhuc retento ſuo nomine, ad quantum alterius examinandum ſe extendit, pro diuerſa habitudine vnius quanti ad alterum, applicando ad quantitatem continuam, quod ex proportione quantitatis diſcretæ deductum eſt; & econtrà fingendo in numeris conditiones, & paſſiones omnes quantitatis continuæ, vt quod in hac iam perpicuum eſt, & euidenter oſtenſum; in illa etiam ex ſimilitudine rationis, fiat apertum, & euidentiſſimè demonſtratum. Sic in quantitate diſcreta, exempli gratia, non ſecus ac in continua, eſt aſſignare totum, & partes, latera, ſeù lineas, puncta, ſuperficies, & profunditates: quemadmodum datur numerus planus, & ſolidus; quadratus, & cubus; ſimplex, & compoſitus; rationalis, & irrationalis: Verbo omnes paſſiones quarumcumque figurarum geometricarum æquilaterum, ſcalenarum, Triangularium, Quadrangularum, Parallogrammorum, Trapeziorum, Priſmatum &c. vt fusè demonſtrat Clauius in Euclidem, lib. 7.

Igitur Proportio Arithmetica eſt cum tres; vel plures numeri per 178
eandem differentiam progrediuntur; vt 4. 7. 10. 13. 16. 19. 22. & ſic procedendo in infinitum; quorum quilibet numerus ſe proximè præcedentem, ternario ſuperat. Proportio Geometrica eſt, cùm tres vel plures numeri eandem rationem habent, vt 2. 6. 18. 54. 162. &c. vbi quilibet ipſorum ad ſuum præcedentem habet eam proportionem ſeù rationem triplam, quam illi. Vnde poteſt, vt ſuprà dicebam, eadem proportionalitas arithmetica, & geometrica eſſe, continua, & diſcreta. Continua quidem, quando idem numerus, qui conſequens eſt, reſpectu eius qui illum præcedit, eſt etiam antecedens reſpectu numeri ſubſequentis: vt proportionalitas, quæ eſt inter 2. 6. 28. 54. continua eſt; diſcreta autem, cùm numerus conſequens non eſt idem antecedens reſpectu alterius conſequentis; ſed rursùs aſſumitur alius numerus antecedens, & alius numerus conſequens. Ita hi numeri bini ſe habent; 2. 3. & 12. 18. & 20. 30. eandem habentes proportionem ſeſquialteram.

Datur etiam Proportionalitas quæ dicitur Harmonica, ex miro 179
ordine, & correſpondentia, quam ſeruant ſibi numeri ad inuicem: vt cum tres numeri ità ordinantur, vt eadem ſit proportio maximi ad minimum, quæ eſt differentiæ inter maiores duos, ad differentiam

tiam inter duos minores. Sic hi numeri, 2.3.4.6. harmonicam proportionalitatem conſtituunt; quia profectò eadem eſt proportio maximi, nempe, 6. ad minimum, nempe, 2., quæ eſt proportio differentiæ inter maximum, 6. & medium, 4. nimirum numeri 2. ad differentiam inter medium, 4. & minimum, 3. ideſt ad 1. cùm vtrobique proportio ſit dupla. Denominator autem proportionis dicitur ille numerus, qui diſtinctè, aperteque exprimit habitudinem vnius quantitatis ad alteram. At verò illæ multitudines dicuntur habere proportionem inter ſe, quæ poſſunt multiplicatæ, ſeſe inuicem ſuperare, vt habet Euclides lib. 6. def. 5.

180 Porrò, Proportionum, quas poſſunt adinuicem habere duo quanta, ſiue continuâ, ſiue diſcreta; alia eſt Rationalis, alia Irrationalis. Rationalis eſt, quam habent inter ſe duo quanta commenſurabilia: Irrationalis, quam habent duo incommenſurabilia. Illæ autem quantitates dicuntur commenſurabiles, quæ habent vnam communem partem aliquotam; ſeù quas vna menſura communis metitur, vt ſunt lineæ 20. & 8. palmorum, quarum pars aliquota eſt tum 4. tum 2. palmorum. Quantitatis verò incommenſurabiles ſunt quæ nullam habent partem aliquotam, hoceſt, pro quibus nulla datur menſura communis: cuiuſmodi ſunt diameter, & latus eiuſdem quadrati.

181 Similiter alia eſt proportio æqualitatis, quæ vertitur inter duo quanta æqualia, vt 20. ad 20. alia inæqualitatis, quæ eſt inter duo inæqualia, vt inter 10. & 20. vel inter 8. & 40. quæ rursùs alia eſt maioris inæqualitatis, quando maior cum minore confertur: alia minoris inæqualitatis, cùm confertur minor quantitas cum maiore, vt in poſito exemplo, 8. ad 40. Huius autem proportionis minoris inæqualitatis quinque ſunt ſpecies: Primam, dicunt Multiplicem: ſecundam, Superparticularem: Tertiam, Superpartientem: Quartam, Multiplicem Superparticularem: Quintam, Multiplicem Superpartientem.

182 Prima eſt, quæ dicit habitudinem maioris quantitatis ad minorem, quando maior continet aliquoties minorem: vt bis, ter, quater, &c. itaut maiorem quantitatem metiatur minor: qualis eſt proportio tripla, 12. ad 4. quadrupla, 16. ad 4. &c.

Secunda eſt habitudo maioris quantitis ad minorem; quando maior ſemel tantùm minorem continet, & inſuper eius aliquam partem; vt dimidiam, tertiam, quartam, &c. vt eſt proportio ſeſquialtera, 3. ad 2. ſeſquitertia, 12. ad 9.

Tertia eſt habitudo talis maioris quantitatis ad minorem, quæ faciat, vt maior ſemel dumtaxat minorem contineat, & adhuc aliquot

quot partes non efficientes vnam aliquotam, vt eſt 8. ad 5.

Quarta conflatur ex multiplici, & ſuperparticulari; & eſt cùm maior quantitas minorem aliquoties continet: vt bis, ter, quater, & inſuper vnam eius partem aliquotam; vt eſt proportio, 9. ad 4. quæ numerum quaternarium bis continet, & præterea vnitatem.

Quinta demùm compoſita ex multiplici, & ſuperpartiente; & eſt habitudo maioris quantitatis ad minorem, quà maior complectitur aliquoties minorem, & inſuper aliquas eius partes aliquotas non valentes tamen efficere vnam; vt eſt proportio, 11. ad 3. vbi numerus 11. continet ter numerum ternarium, & adhuc duas vnitates, non ſufficientes conſtituere quartum ternarium.

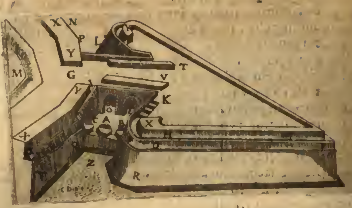
Tandem alia dicitur Proportio Ordinata, quæ in hoc conſiſtit, 183
vt quemadmodum fuerit antecedens ad conſequens; fuerit etiam vt conſequens ad aliud quippiam, ita conſequens ad aliud quippiam. Perturbata verò eſt, cùm poſitis tribus magnitudinibus, & alijs quæ ſint his, in magnitudine pares; fit, vt in primis quidem magnitudinibus ſe habet antecedens ad conſequentem; ita in ſecundis magnitudinibus antecedens ad conſequentem: vt autem in primis ſe habet conſequens ad aliud quippiam, ita in ſecundis magnitudinibus ſe habet aliud quippiam ad antecedentem. Plura qui volet in hac re conſulat Euclidem lib. 5. & 7. & eius Commentatores Commandinum, Clauium, & Vitalem Iordanum, omnes proportionum rationes fuſiſſimè explicantes, atque exemplis plurimis comprobantes. Nos quà poſſumus, breuitati ſtudemus.

PROPVGNACVLVM in Architectura Militari, vt ipſum nomi- 184
nis etymon præſefert, intelligitur eſſe quodlibet munimenti genus ad locum propugnandum excitatum, & ad hoſtes arcendos idoneum, ſiue id totum ædificium, ſiue Arcem propugnatoriam indicet, ſiue partem ad confirmandam, & fortiùs ſtabiliendam, quæ prius erat, munitionem, ſiuè ſit temporaneum, & è leui materia extructum, vt fit in Caſtris, & Arcium prætenturis; ſiue ſtatarium, & perpetuò duraturum, quacumque forma fiat, ad loci tutelam, vt fit in Regni limitibus, in ingreſſibus viarum, in oſtijs fluminum, in Portubus, in aditu pontium, &c. Sub eodem nomine etiam generaliter veniunt Caſtella capeſtria, Aggeres, Valli prominentes, ſuggeſtus, reductus, & his ſimilia. Atque in hunc ſenſum, hoc nomine indifferenter vſi ſunt antiqui Scriptores, ad ſignificandum quodcumque munimentum ad propugnandum factum; atque adeo ipſa mœnia, foſſas, & vallorum circuitum, vt videre eſt apud Thycididem, Plutarchum, Polybium, & inter Latinos Cæſarem, Liuium, Tullium,

lium, Virgilium, & alios paſſim. Verùm Recentiores, præſertim ex quo introducta eſt noua Munimentorum forma, quæ valeat, & tormentorum ictus eludere, & hoſtes ſubinde à mœnibus abigere, ac tormentis apto loco diſpoſitis incommodare; propugnaculi appellatione ſignatè intelligunt partem illam acceſſoriam, quæ mœnibus additur, angulariter prominentem, quæ vtplurimum in pentagonam formam abit, & fronte hoſtilem campum reſpicit, ac lateribus ad ipſam munitionem conuerſis, vtrinque, & cortinam interiectam defenſat, & altera alteri munimento eſt, & conſpirant ad hoſtem ab ſe arcendum. *Baloardum*, ſeù *Baſtionem* Noſtri, cum Gallis, Hiſpanis, ac Belgis nominant. Eſtque tota ratio, & ſumma muniendorum locorum, quæ ab angulari forma, & propugnaculorum illorum numero, quæ in angulis conſtituentur denominationem accipiunt, vt profectò dicantur pentagona, exagona, eptagona &c. ab ipſis angularibus propugnaculis, atque illis totam fortitudinem ſuam, & ſuſtinendæ cuiuſuis (quantumuis acris, ac diutinæ obſidionis) felicitatem acceptam ferant. Quod ideò tota militaris Architecturæ ratio, totum ponendorum inexpugnabilium Munimentorum ſtudium, totus labor, & cautio in eo ſita ſunt, vt & forma, & ſitu, & numerò, ità propugnacula circa Arcem, & mœnia diſponantur, & collocentur, vt nec plura, nec pauciora ſint, quàm iuſta inter ea diſtantia ad lineam defenſionis, & loci amplitudo exigat. Quare in regularibus munimentis ordinariè practicatur, vt ſint aut quadrangularia, aut pentagona, aut exagona, &c. totidemque habeant propugnacula: & quo pluribus propugnaculis erunt inſtructa, eò capaciora cæteris paribus ſunt & ad ſeſe defendendum, hoſtem impetendum, eiuſque conatus eludendos, aptiora; ideò communiter non probantur trigona, quia prolixiores habent cortinas, & propugnacula ſibi ægrè reſpondent. Econtrà quæ magis ad circularem formam accedunt, meliora: atque adeò pentagona præſtant quadratis; exagona pentagonis, &c. Non tamen expedit, præſertim in regularibus munitionibus, vt plura quam octo, aut adſummum, nouem propugnacula conſtituantur. Nam pluralitas generat confuſionem, plures impenſas, maiorem numerum tormentorum plures etiam præſidiarios, ſingulis diſtribuendos requirit, quod eſt contrà inſtitutionem munimentorum, & finem; vt videlicet, vt pauci contrà multos præualeant, ac diù ſe defendere queant, ac ſimul hoſtes abigere, atque exterminare. Accedit, quod angulorum multiplicatio anguſtiores reddit defenſionum lineas, ſicque non tam tutelæ communi partium, & totius; quam contractioni virium, atque dandum locum externis offenſionibus illa conſtipatione forent.

rent. Quare laudantur præ ceteris Poligonis, Pentagona, & Exagona, in quibus & iuſta diſtantia inter duo propugnacula haberetur, & in quorum ſingulis, tùm à dextris, tùm à ſiniſtris obtineretur, vt ſe inuicem propugnarent, & Cortinam interiectam radere, & inde hoſtes arcere poſſint, locumque purgatum ſeruare ad quantum ſe extendunt ſcloporum exploſiones: Id quod optimè cedit, ſi linea defenſionis ab roſtro vnius propugnaculi ad extremam alam alterius, facientem angulum rectum cum Cortina, non ſit breuior 500. pedibus, nec longior 750. quantum extendi poteſt, plùs minùs, iactus plumbeæ glandis è maiore ſclopo emiſſæ, quæ omnem circà regionem peruadere apta ſit, obuioſque hoſtes impetere. De reliquo circà propugnaculorum angulos, ambitum & poſitum, hæc neceſſaria dogmata à belli ſcientibus traduntur. Primò vt angulus exterior ſeu roſtrum, hoſtilem campum reſpiciens, non ſit minor grad. 60. nec maior 90. nam ſi minor, valde acutus eſt, adeoque debilis, facileque tormentorum repetitis ictibus dirumpi poteſt, ac dirui: Si maior, maiores ſumptus, maioremque præſidiariorum numerum requirit; vltra quod, fruſtrà id fit, quippe angulus rectus ex ſe fortiſſimus eſt, & melius cuſtodiri quit, quam obtuſus. Secundò, vt facies propugnaculorum, ſeu frontes quæ prædictum angulum efformant, non ſint breuiores quam dimidium adiacentium cortinarum: etenim quia habent, & ſe, & ſubiectas cortinas defendere; vtique quò longiora habuerint latera, eò ampliorem ſitum aperient ad plures milites capiendos. Sic etiam linea colli, quam noſtri *Recinctum* vocant, quàque miles in propugnaculum intrat, & exit; non minor eſſe debet, quam ala ipſius propugnaculi. Tertiò, hæc ala, vt iuſta & æqua ſit, debet eſſe nec minor quarta parte frontis, neque maior medietate; aliàs officeret alis Cortinæ, earumque vſum impediret. Quartò demùm, Alæ propugnaculorum ſemper ſint ad perpendiculum Cortinæ, itaut cum ea efforment angulum rectum. Et alia quidem valdè vtilia, ſed non adeò neceſſaria, quæ proindè negligi poſſunt, nec regulariter omnia obſeruari, præſertim in munimentis irregularibus, in quibus nos conuenit, & formæ & ſitui accommodari. De his autem fusè agunt Matthias Dogen, Adam Fritach, & Petrus Herigonius, ad quos Lectorem remitto.

Nunc autem præſtat ipſius propugnaculi ſpecimen exhibere, eiuſque partes, & angulos declarare. Quod, etſi alibi factum; attamen ibi generatim, & in confuſo; vt hìc diſtinctiùs explicare, non ſit fruſtratorium, neuè otioſum.



Partium præſertis Propugnaculi Explicatio.

A B C. Tormentorum Sedes, & Pinnæ, vnde prominent.

A B C. O E. Area interiecta, ſeù Planum Cryptarum occultarum.

O E. Cryptæ, ſeù Fornices ad armamenta in operto tenenda.

D F. Frons, ſeu Facies Propugnaculi hoſti aduerſa.

G. Gula, ſeù Collum Propugnaculi.

H. I. Via tecta, per quam Circitores excurrunt.

K. Deſcenſus internus ad Foſſam.

L. Oſtiolum occultum ad repentinas excurſiones.

M. Platea Armorum expedita, ad propugnaculi tutelam.

H. P. Cortinæ pars, hincinde ad propugnaculum.

Q R. S. D. Curuatura Auriculæ rotundatæ.

T. V. Plateæ ſublimes, ſiue Superiores.

X. Y. Lorica Regalis vndequaque protenſa.

Z. Foſſa, vniuerſam Arcem, & Propugnaculum circumambiens.

185 PROPVS ſignanter nuncupatur ab Aſtronomis, Stella fixa quartæ magnitudinis, de natura Veneris & Mercurij, maximæ conſiderationis, conſtituta in extremo pede ſiniſtro præcedentis Geminorum: ſic dicta quaſi pro-pes, hoc eſt ante pedem. Sed melior, & ad rem, eſt explicatio Procli, quia videlicet, eſt propè conuerſionem Aeſtiuam, & initium Cancri, quò fiunt temporum mutationes, & ab ipſa potiſſimùm indicantur: de qua multa obſeruatione digna habet

habet Iunctinus in Catalogo Fixarum, & in ſpeculo Aſtrologico. Eſt nunc in grad. 26. min. 30. Geminorum, fere in Ecliptica, & oritur Romæ circà 18. diem Iunij, cùm Solſtitium fiat circa vigeſimum.

PROPLASMA dicitur communiter apud Statuarios, Pictores, 186
Plaſtes, & Architectos, primum operis figmentum, & typus, quod in cera, argilla, ligno, vel charta præfiguratur, vt ſit pro exemplari, ad quod reſpiciens artifex, illud perficiat. Vnde refert Plin. lib. 35. cap. 12. *Archeſilai propla ſmata pluris venire ſolita ab artificibus ipſis, quam aliorum opera*. Modellum nos vocitamus. Et quia id per plaſticem fit, ideò ars ipſa fingendi huiuſmodi typos, atque formas, Proplaſtice audit. Sed vide quæ diximus in V. *Plaſtice*.

PROPYLAEVM ex græca notione nil aliud quàm Ante-portam 187
ſonat: Πελὼν enim græcè & πύλος portam ſignificat. Ex quo moderni græcarum vocum Interpretes, & Gloſſatores, abſolute ad veſtibulum, quod eſt ante oſtium quarumcumque ædium, Propylei vocabulum contraxere. At longè aliter vſurpatum inuenio apud antiquos, & quidem primæ notæ ſcriptores. Etenim primo loco Athenæus lib. 4. Deipnoſoph. Propylæa intelligit pro dulciarijs, ſeù eiuſmodi prægustatorijs cibis, quæ venalia proſtabant in aditu Ciuitatis, ad commodum aduenarum peregrè venientium, vt laſſis ex longo itinere, aut nauſeatis ex nauigatione, præſtò eſſet aliquid ad refocillandos ſpiritus. Sic enim apud ipſum loquitur Phœnicides in Odioſa.

Baccarum mirti laudes, atque mellis prædicant;
Deinde Propylæa commendant, & quarto loco Caricas.
Hæc ego ſtatim ac nauis appulſa eſt, guſtaui,
Atque etiam propilæa: eorum prorſus nihil
Ciborum cum attagone conferendum eſt.

Vbi Scholiaſtes ad marginem, *Propilæa*, inquit, *& trageneta, quæ ante veſtibula ædium Ciuitatis, & in porticibus venibant*. Sed hæc non ante priuatarum ædium fores erant, ſed tantum ponè portas Ciuitatis, ad eum finem, quem ſuprà diximus. Benè verò exinde factum eſt, vt tabernæ, & loca in queis iſta aſſeruabantur, quæ vtplurimùm multa, & lignea erant, propylæa poſtmodum dicerentur: veſtibulum autem in quauis amplitudine ſumatur, vnum eſt. Secundò Pauſanias non vno in loco, Propilæum accipit pro ornamentis, & ſtatuis, quæ erant in atrio domus, ad magnificentiam & oſtentationem, ſiue ad cultum, ſi Deorum erant: vnde Mercurius, qui

In omnium ædium aditu poſitus erat ad cuſtodiam; Propylæi, nomen adeptus eſt: de quo idem Pauſanias lib. 1. ait. *In ipſo Arcis aditu, Mercurij Statuam, quam Propylæam appellant, & Gratias feciſſe dicunt Socratem*. Et alibi. *Veſtibula, quæ propylæa appellant, è candido marmore faſtigia habent; quo ſanè opere, hac ipſa ætate, nihil ornatu aut lapidum magnitudine pretioſius*. Et Plin. lib. 35. cap. 10. refert, quod Protogenes Propylæon pinxit Athenis, & lib. 36. cap. 5. de Picturarum excellentia loquens: *Non poſtferuntur & Charites in propylæo Athenienſium, quas Socrates fecit*. Hæc autem omnia Veſtibulis, vt veſtibula ſunt, minimè congruunt. Denique Pericles Græciæ Princeps in eiuſmodi ornamentis & ſtructuris profuſiſſimus fuiſſe legitur, atque adeo à Demetrio Phalereo vituperatum refert Tullius 2. de Offic. *quod tantam pecuniam in præclara illa propylæa profuderit*. Quapropter ex his omnibus teſtimonijs, aperte liquet, Propylæa non ipſa veſtibula eſſe, ſed quidquid in Veſtibulis ante portas Ciuitatis extabat expoſitum, ſiue ornandum aditum vrbis; ſiue ad conuenarum commoditatem; eſſeque nomen genericum per omnia tranſcendens, quod publicè ante portas Ciuitatis ſtaret.

188 PROROGATORES apud Aſtronomos ijdem ſunt ac *Significatores*, vel (vt alij nuncupare malunt) Moderatores. Luminaria inquam, & alia loca in Cælo, quæ rerum moderandarum, & ſignificandarum munus, diſpoſitionemque, ex certo poſitu ſortiuntur. De quibus, & eorum electione aliàs fusè diximus in V. *Moderatores*, & alibi. Habent enim ſe per modum ſubiecti paſſibilis, recipiendo in ſe impreſſiones ſiderum occurſantium, & prout benè vel malè ab ijs affecti fuerint, benè vel malè moderationem iniunt, & Prorogatoris, ſeù conſeruatoris rerum, quas ſignificant, munus exercent. Sed hìc animaduertere iuuat quoad differentiam nomenclaturæ, longè latiùs patere Significatoris vel Moderatoris nomen, quam Prorogatoris. Siquidem per ea generaliter conprehenditur quidquid moderandæ, & ſingnificandæ cuiuſcunque rei ab ſe dependentis, ſpecificationem obtinet, & aptum ſit qualificare & actuare, ſecundum rationem qualitatis impreſſæ ſideris occurſantis. At prorogator, (vt vox ipſa patefacit) aliquod ſpeciale denotat, & non ad productionem ſimpliciter, ſed ad eius conſeruationem vnicè coarctatum: vnde ijs ſolis conuenit, qui prærogatiuam hylegialem ſortiti fuerint, & vitam prorogandi munus. Rurſus Significatoris nomen adhuc vniuerſalius eſt, quam Moderatoris, aut Prorogatoris: cuiuſmodi ſunt omnes Cardines, quin & Domorum cuſpides in ſuis ſignificatis: immò & omnes erraticæ, & quatenùs conſiderate

ratæ immobiles in ſuis Circulis poſitionum, ſe habent vt ſubiectum paſſibile ad recipiendas qualitates actiuas impreſſas à ſideribus occurſantibus, vt loco ſuprà citato, dictum eſt. Cæterùm hæc in ſenſu rigoroſo, & ex proprietate verborum dicta ſint, non ex communi acceptione: cum aliàs me non latet, apud omnes Profeſſores, ipſumque Principem Ptolemæum, hæc vocabula indiſcriminatim, & promiſcuè, alterum pro altero vſurpari, ac pro ijs vtcumque ſubiectum paſſibile in Cæleſtibus, receptiuum impreſſionis factæ à ſideribus, qualitatibus actiuis, in aliquo agendi genere pollentibus, intelligi. Vide etiam quæ dicta ſunt in V. *Occurſantes*.

PROSCENIVM (teſte Budæo) locus erat in Theatris ante ſcenam apertus, ad quem è ſcena occultiore, & eminentiore, Actores prodibant ad fabulam præludendam, ſuiſque expletis partibus, ſtatim ad ſcenam ſe conferebant, inibi manentes occulti, & habitum mutaturi, ſi fortè ad aliam actionem prodituri erant. Ad quam rem Pulpitum in Proſcenio conſtitutum erat, altius quidem Orcheſtra (in qua ſedilia diſpoſita erant ad honorificentiorum ſpectatorum receptum) ſed ipſa Scena humilius, & ad Proſcenij latus, vt apertè docet Vitruu. lib. 5. cap. 6. 189

PROSLAMBAMENOS in Monochordo, ex græca notione dictus eſt infimus tonus, quaſi *ſupererogatorius*, quia reuerà locum non habet in Tetrachordis, ſed eſt modus aſcititius, & acquiſitus, per ſe quidem conſonantiam non faciens, benè quidem aliorum phtongorum conſonantias ordinans, & firmans: eſt enim omnium grauiſſimus, & profundiſſimus; vnde inſeruit pro baſi ſupra quam conſonantiæ fundantur, & eriguntur: cui in Scala noſtra reſpondet A. re. Sed vide quæ diximus in V. *Monochordum*. 190

PROSTADES in magnis Græcorum ædificijs, erant loca quædã in ipſo introitu domus, porticibus ſeiuncta, in periſtilijs, quorum tertia pars dabatur introrſus habitationi mulierum, ac domeſticorũ famulorum, ſuis operibus intentorum; vti non ità facilè ab extraneis aduentantibus conſpici poſſent, & conueniri. *In his* (ait Vitruuius, lib. 6. cap. 10.) *introrſus conſtituuntur œci magni, in quibus matres familiarum cum lanificijs habent ſeſſiones. In proſtadis autem dextrà, ac ſiniſtrà, cubicula ſunt collocata, quorum vnum Thalamus; alterum Amphitalamus dicitur. Circùm autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam, & cellæ familiaricæ conſtituuntur.* Sed de his ſatis dictum in V.V. *Occi*, *Procœtion*, & alibi. 191

PRO-

PROSTHAPHERESIS græcè idem valet, ac latinè Impletio, ſeu
192 Aequatio: eſtque pars illa Eclipticæ, quæ addenda venit, vel minuenda à medio motu planetarum, vt habeatur verus: aut à vero minuenda eſt vel addenda, vt teneatur medius. Frequens eſt vocis vſus apud calculatores Secundorum Mobilium. Vide quæ diximus in V. *Aequatio*.

PROSTMOS Vide *Poriſmos*.

PROSTYLOS vocatur ab eodem Vitruu. lib. 3. Aedes, quæ co-
193 lumnationem habet in fronte: vti *Amphiproſtylos*, quæ tam in fronte, quam in poſtico. Quæ tamen adhuc à numero intercolumniorum magis ſpecificantur, & aliæ denominantur Dipteræ, aliæ Peripteræ, aliæ Pſeudodiſpteræ, &c. vt ſuo loco dictum eſt. Id autem ſingulare habet Proſtylos, vt quemadmodum in Antis, ædes habet cum alijs in fronte antas parietum, qui cellam circumcludunt, & inter antas in medio, columnas duas, ſupráque Faſtigium collocatum; ita in Proſtylis *columnæ ſunt duæ angulares contrà antas, ſupraque Epiſtylia, quemadmodum & in antis: & dextrà ac ſiniſtra in verſuris ſingula*. Ita in terminis Vitruu. Qui etiam addit extare huius exemplum in Inſula Tyberina, in æde Iouis & Fauni; quæ modò à fundamentis diruta eſt, vt ne veſtigium quidem reliquum ſit, quod ſpectari poſſit.

194 PROTYGETER, ſeù, vt habet Ptolemæus in Almageſto, *Protrygitira* (non autem *Trygitira*, vt habent alij) vocatur græcè ſtella fixa, quintæ magnitudinis in ala dextra Virginis, conſiſtens: non illa quidem, quæ hanc ſubſequitur, & abſolutè dicitur Vindemiatrix ac Προτρυγητὴς appellatur ab Heſiodo, quæ verè vindemiam indicat, eſtquæ tertiæ magnitudinis; ſed quæ ipſam immediatè præcedit, & præludit (vt ita dicam) vindemiam, oriens tribus fere dieb. ante Vindemiatorē, atque ideò Protygeter dicta, ſeù vt Plin. & Baſſus in verſione Germanici *Anteuindemiator*. Sed multi ob earum vicinitatem falluntur, & ſumunt vnam pro alia, vt præ alijs Vitruu. lib. 9. cap. 6. de Virginis Aſteriſmo loquens. *Cuius*, inquit, *ſuper humerum dextrum lucidiſſima ſtella nititur, quam noſtri prouindemiam maiorem, Græci* προτρύγετον *vocitant, eandem autem magis ſpecies eius eſt colorata*. Quæ enim alia eſt cui abſolutè *Trigetis*, & *Vindemiatoris* nomen conueniat? Sed condonari poteſt lapſus ijs qui non probè ſtellarum naturam norunt, & aliorum verbis perperam acceptis, vtuntur.

PRO-

PROTHYRA, ac DIATHYRA, græcè dicuntur aſcititiæ, & amouibiles valuæ, quæ oſtijs apponuntur ad occulendum magis, 195
quam ad occludendum. Apponuntur enim tùm ad reparandum aditum, ne ventis ingruentibus pateat; tùm ad obſtaculum viſus, ne qui foris ſunt, impunè obſeruent quæ intùs aguntur. De quibus ſatis dictum in V. *Diathyra*.

PROTHYRIDES Græci appellant, quas nos, Menſulas & Ancones vocamus: eas videlicet antepagmentorum partes, quæ ad 196
oſtium hinc inde propendent, ab ima faſtigij corona, ad libramentum ſupercilij; quod quaſi ſuſtentare videntur, nec ſine lucro, & magna operis venuſtate. Etenim ſupercilium conplent, & ex abrupto procedunt, nullibi adhærentes, ſeù per ſe ſtantes, ſine vlla fultura; nam veluti ſponte è pariete proſilientes, ſeſe quaſi ad ſubleuandum pondus ſubmittunt, ac bellè poſtmodum ſe implicant in volutarum anfractus, terminantes in figuram ? inuerſæ, qnibus ad extremum appingi ſolet encarpus pendens, aut vitis folium exurgens, ad complementum & ornatum. His valdè ſimiles ſunt Incumbæ arcuum extremis ſupponi ſolitæ, aut fornicibus, quà in parietes incuruantur: niſi quod iſtæ ampliores ſunt, & aliquandò in aliam longè diuerſam formam abeunt, modò eundem vſum retineant, & operis venuſtatem. Et quidem hìc Romæ, non ità pridem, loco incumbarum, introductas vidi conchas ſtriatas inuerſas, quæ anſis ſuis in planum directis, & foràs in volutas proiectis, recipiant in ſe, quaſi incumbentes arcuum terminos, id quod leui opera fit, & fortè maiori venuſtatis acceſſione; at in prothyridibus nuſquam, quoniam ad oſtiorum latera exteriùs collocantur, atque adeo non eundem effectum haberent. Earum ſpecimen vide apud Philandrum, in notis ad Vitruu. cap. *6*. libri 4.

PROTYPON Vide *Proplaſma*.

PSEVDO CASTELLVM non incongruè appellatur à quibuſdam 197
Hiſtoricis, Caſtellum ſeù munitiuncula ſubitò, ac tumultuariè excitata, è palis in terram defixis, & ceſpite, vel terra aggeſtitia, cum intermixtis faſcibus ad murorum formam conueſtitis: quæ quidem præſefert figuram Caſtelli, & verè ex parte officium ſuſtinet, ſed reapſe debilis eſt, & diù obſiſtere nequit repetitis ictibus, & validæ hoſtium aggreſſioni: quippe non in ea ſeruari poſſunt præcepta omnia quæ, de Caſtellis ritè communiendis tradunt: vtputa de lineis defenſionum, receptibus, & reſciſſionibus ad tempus faciendis, &c.

ſed

ſed tota eius ratio conſiſtit in electione ſitus, vbi erigi debeat, & ſpe, in promptitudine præſidiariorum, ad illam cuſtodiendam, ac defendendam, Hoc vtitur verbo Fulcherius Carnotenſis, in Hiſtor. Hieroſolymit. lib. 3. cap. 55. ad excuſandos Chriſtianos, qui cuſtodiebant, & in præſidio erant S. Ciuitatis, ſi ad ſubitam Saracenorum irruptionem, ſeipſos, & Arcem dediderunt. *Iam*, inquit, *Turci Pſeudo-Caſtellum obſederant, ac vi ceperat &c.* Porrò horum munimentorum excitatio frequens eſt noſtris temporibus, & in longa obſidione, plurima excitari ſolent; vt videre eſt apud Stradam, & Riccium, de Bello Belgico. *Fortinos* noſtri vocant, Galli, *Chaſaux*.

198 PSEVDOSOMVM, vel PSEVDISODOMVM, Plinio teſte, lib. 36. cap. 22. erat quoddam ſtructuræ genus apud Græcos, ad differentiam Iſodomi, de quibus ita loquitur. *Græci è lapide duro, ac ſilice æquato conſtruunt veluti lateritios parietes: cùm ita fecerint, Iſodomon vocant genus ſtructuræ: at cum inæquali craſſitudine ſtructa ſunt, Pſeudiſodomon.* Aliter explicat Vitruu. lib. 2. cap. 8. *Iſodomum*, inquit, *dicitur, cum omnia coria æqua craſſitudine fuerint ſtructa. Pſeudiſodomum, cum impares & inæquales coriorum ordines diriguntur.* Vtrumque autem ſtruendi morem collaudat Vitruuius, & noſtris ſtructuris præfert: Non enim, ſubdit, *è molli cæmento polita, ſed cum diſceſſerint à quadrato, ponunt de ſilice ſeù de lapide duro ordinariam; & ita, vti lateritia ſtruentes, alligant eorum alternis coriis coagmenta, & ſic maximè ad æternitatem firmas perficiunt virtutes.* Pari ratione

199 PSEVDODIPTEROS, *Pſeudoſtylos*, & ſi quæ alia eiuſmodi nomina apud Græcos Scriptores ac Vitruuium inuenias, ſcito id plane ſignificare in opere architectonico, quod ſimpliciter, Dipteras, proſtylos, &c. niſi quod vox *Pſeudo* adiuncta, denotat in opere principali aliquid falſum, ac deficiens admitti: vti etiam in alijs loquutionibus practicatur, cum dicimus Pſeudoſtellam, Pſeudoprophetam &c. ſic etiam

PSEVDOSTELLA. Vide *Phænomenon*.

200 PSEVDOTYRVM, vel PSEVDOFORVM dicitur Oſtiolum in poſtica ædificij parte, vel ſanè ſatis occulta, apertum ad clancularios, & furtiuos exitus, quando aliquid periculi imminet, aut domi, aut in exitu per commune oſtium, forte ab inimicis obſeſſum. Id quod in

In Tiberio obſeruans Oroſius lib. 7.cap. 6. ita de eo loquitur. *Tanta fama Romæ fuit, ;vt medio foro Imperator correptus à populo conuicijs, & fragminibus panis turpiſſimè infeſtatur, ægrè per Pſeudotyrum in Palatium refugiens, furorem excitatæ plebis euaſit*. Ita etiam Ammianus, Cicero, & alij paſſim. Eo etiam vocabulo vſus eſt D. Hieronymus in moralibus, eius vſum deflectens ad cauilloſa ſophiſmata. Sic enim habet Epiſt. 7. *Non per Pſeudotyrum, ſed per patentes ianuas in ſuum pectus lucem veritatis inducat*. Porrò frequentiſſima ſunt hodie huiuſmodi falſa, & clancularia oſtiola in magnatum ædibus non ad ſecuritatem modò, ſed ſi quando citrà aliorum obſeruationem, aliquem admittere placuerit ad arcanum colloquium; aut liberè domo egredi, aut pro libito reuerti, id æquè poſſint, ſeruata amplitudinis maieſtate.

PTERA, PTEROS, & PTEROMATA græcè Alas ſignificant,
quaſi expanſæ, & in altum ſurgentes. Hinc paſſim vſurpantur in 201
opere architectonico, pro excelſis parietibus, ſeù porticibus, quæ hinc inde, maieſtatis gratia, ad Baſilicas exædificantur, vnde etiam apud nos factum eſt, vt eiuſmodi extructiones, Alas communiter diceremus. Quid autem in re fuerint apud Græcos, clarè indicat Strabo lib.17. in deſcriptione magnificẽtiſſimi templi quod erat Heliopoli, Soli dicatum, & adhuc temporibus ſuis extabat. *Pteromata*, inquit, *muri duo ſunt templo pares altitudine, prima, & infima parte, paulo plus, diſtantes ab inuicem, quàm lata ſit crepido templi; deinde curuatis lineis procedentes ac prominentes ad quinquaginta vſque vel ſexaginta cubitos*. Latini etiam Scriptores ſæpè vtuntur hoc nomine: inter quos Plinius lib. 36. cap. 1. vbi de Mauſoli monumento ab Artemiſia coniuge Cariæ Regina, ſuperbiſſimè excitato, loquitur, (quod inter ſeptem Orbis miracula computatur,) ſic ait. *Namque Pteron ſuperioris pyramidis altitudine inferiorum æquauit viginti quatuor gradibus in Metæ cacumen ſe contrahens*. Et cap. 13. ſimilia habet de Labyrintho AEgyptiaco. Et Vitruuius Architectus, non vno in loco, præſertim lib. 3. cap. vlt. vbi, eius adiectionis prudenter initæ duplicem rationem reddens, hæc ait: *Pteromatis enim ratio, & columnarum circùm ædem diſpoſitio, ideò eſt inuenta, vt aſpectus, propter aſperitatem intercolumniorum haberet authoritatem: præterea, ſi & imbrium aquæ vis occupauerit, & intercluſerit hominum multitudinem, vt habeat in æde circaque cellam cum laxamento liberam moram*. Tanta autem erat apud antiquos in magnis ædificijs harum alarum cura, atque æſtimatio, vt ab earum diſpoſitione nomen auſpicarentur: vnde & Dipteros, Monopteros, Pſeudodipteros, apud eundem Vitruu. diuerſarum claſſium ædes appellauere, de quibus ſingulis ſuo loco dictum.

202 PVLPITVM originatiè erat locus in Theatro, qui ſe tenebat ex parte ſcenæ, intrà proſcenium, in quem exibant pantomimi, & geſticulatores ad detinendum populum ſaltationibus, & cantionibus, antequam fabula inciperet haberi, vel etiam dùm illa tantiſper intermitteretur, inter vnum, & alium actum: quod præcipuè habebat locum in Tragædijs, grauitate, & mœſtitudine plenis, vt ſeria iocoſis intermedijs temperarentur: id quod etiamnùm practicari ſolet, ſed in eodem proſcenio, in quo recitatur actio. Pulpitum autem olim erat locus peculiaris, huiuſmodi ſaltationibus deputatus, altior quidem orcheſtra, vt probè ſpectari poſſent actores; ſed humilius ſcena, & ipſo proſcenio. Sed ceſſante iam vſu in Scenis, ceſſit Pulpiti nomen in ſuggeſtum, ſeù locum in tribunali editum, in quem aſcendebat oratores ad declamandum coram magiſtratibus, vel præcones in foro ad edicta Principum promulganda: Hinc apud Chriſtianos ad Sacras ædes, & locum vbi conciones ad populum habentur, pulpiti nomen & vſus translatus eſt., & olim ſacratiùs erat ordinatum in parte Eccleſiæ digniore, excelſa & probè conſpicua, ad Euangelium populo legendum, & ſacra dyptica recitanda: Vnde Iſidorus ſic verbum explicat: *Pulpitum, quod in eo Lector vel Pſalmiſta poſitus, in publico diſpici à populo poſſit, quò liberiùs audiatur*: ac propterea ſtabile, & è marmore vt plurimùm erat, & duabus ſcalis hinc inde ornatũ; vnà, qua aſcendebatur in illud, alterà, per quam deſcendebatur: vti videre eſt in vetuſtis Romæ Baſilicis, vbi adhuc integra extant ex opere teſſellato mira varietate: de qua re ſatis diximus in *V. Ambo*.

PVLSATIO appellatur ab Aſtronomis, per quandam ſimilitudi-
203 nem, & analogiam, Commiſſio quam facit Planeta, diſpoſitionis ſuæ, alteri ad quem proijcit radium, aut in cuius dignitatibus reperitur: tunc enim dicitur illum pulſare, quia excitat illum quodammodo ad ſui cohærentiam recipiendam, ſuæque conditioni ſe conformandum. Sicut viceuerſa, paſſiua iſta Pulſatio penes illum vocatur *Receptio*, quà fit vt Planeta pulſatus, ſe diſponat ad communicationem illam recipiendam: ſiquidem ea eſt ſpecies quædam familiaritatis, & amicitiæ. Quæ quidem eſt in triplici differentia. Virtutis, Poteſtatis, & Naturæ, prout explicat Abraham Auenarre, in *ſuo Introductorio*. *Pulſatio Virtutis* eſt, cùm Planeta fuerit in alterius Domo, Exaltatione, Triplicitate, aut Termino, & coniungitur illi, aut illum aliquo modo reſpectat; tunc enim dicetur ſuam virtutem alteri communicare. *Pulſatio Poteſtatis* eſt, cùm Planeta alium

reſpicit radio perfectæ amicitiæ, qualis eſt Trinus, vel imperfectæ, vt eſt Sextilis; tunc quippe inter eos intercedit vera commiſſio & Poteſtatis pulſatio. *Pulſatio Naturæ* pluribus modis fit. Primò, cùm Planeta commiſcetur alteri exiſtenti in ſuo Domicilio, vel Exaltatione. Secundò, cum iungitur alteri eiuſdem, cum ſua, conditionis conſorti, vt ſi Maſculus Maſculo; Diurnus Diurno, aut Nocturnus copuletur nocturno. Tertiò, cùm Planeta curſu velox, exiſtens in ſuis dignitatibus, reſpicit aliquo radio tardiorem nullam dignitatem habentem in loco velocioris: tunc enim dicetur velox, propriam naturam tranſmittere tardiori. Et hæc eſt tota Theoria Pulſationis: quam tamen Recentiores, tanquam Arabum, Iudæorumque figmentum, atque in praxi euanidam, reijciunt, & à familiaritatum albo expungunt.

PVLVINVS propriè ſignificat molle quid, è lana, puluere, pluma, 204
vel alio quouis tomento confarcinatum, quod facilè preſſioni cedat, atque ad cubandum vel ſedendum vnicè factum: nomine, ſiue à minutiſſimo puluere, quo fartus eſt, ſiue à pluma (namque dicitur etiam Puluinar, quaſi Pluminar) deriuato. Hinc quidquid molliter turget & in ſimilitudinem puluinaris abit, tàm in opere architectonico, quàm in Geographicis, ac in Mechanicis, Puluini nomen accepit. Vnde Iſidorus lib. 19. Puluinos appellat machinas, quibus naues molliter adhærentes ad portum, ad littus deducuntur, aut inde in mare mittuntur: & puluinus dicitur à Columella, lib. 11. cap. 3. terra aggeſta velut in modicum tumulum, molliter eminens inter duos ſulcos, ac Plin. lib. 17. cap. 22. *puluinata labra*. Sed ad rem noſtram, in Architectura potiſſimum frequens eſt hoc vocabulum: vnde puluinatum Zophorum in opere Ionico, puluinatum torulum, puluinatum capitulum, paſſim inuenies apud Vitruuium, alioſque ſcriptores; eoquod inſtar puluini molliter intumeſcunt, & extrorſus prominent, quaſi ſuperimpoſito oneri cedentia: quin & ipſum abacum, qui alioqui puluinum capituli Ionici premit, iure puluinum etiam dici poſſe, autumat Viola in ſua Architectura, quoniam nihilò minus, quam reliqua membra intumeſcentia, foras prominet, & ſuper ipſum tota trabeatio accumbit, & ſuſtinetur. Denique apud Geographos arenarum cumuli, qui ſiue in portubus, ſiue in fluuiorum oſtijs, à recurrentibus fluctibus in vnum congeruntur, & latenter ſubſidunt ſubtus aquam, itaut aliquando nauigantibus impedimento ſint, puluini communiter appellantur.

PVNCTA terræ Vide *Lingua*.

205 PVNCTVM definitur ab Euclide, *Cuius pars nulla eſt*. Quandoquidem concipitur eſſe minima pars & vltimus terminus quantitatis, qui in vlteriores partes diuidi nequaquam poſſit, ſi non in eſſe phyſico, ſaltem in eſſe mathematico. Philoſophi ferè omnes cum Ariſtotele, *6. Phyſicor.* & *1. de Generat. text.* 8. non admittunt puncta indiuiſibilia in Continuo, vt obſeruauimus in V. *Indiuiſibilia*; ſed partes, & partes in infinitum diuiſibiles, adeoque diſtinctas: eoquod Punctum, inquiunt, prout indiuiſibile conſideratum, nullam habet extenſionem, & per conſequens, neque additum alteri, poteſt facere extenſum, & quantum; deberet enim illud tangere ſecundum ſe totum, alioquin non eſſet indiuiſibile, vt ſupponitur. Nihilominus Mathematici, quoniam Quantitatem in abſtracto conſiderant, hoc non attendunt; ſed minimam quantitatem, quæ concipi poſſit, ſitque omnis dimenſionis expers, & tamen alicuius quantitatis dimetiendæ terminatiuum, Punctum appellant. Vnde Plinius lib. 2. cap. 68. vel ipſum globum Terraqueum ampliſſimæ molis, & in ſe omnis dimenſionis capacem, reſpectu totius Machinæ Mundialis, Punctum nominat. *Non eſt aliud*, inquit, *Terra vni-*
206 *uerſa, quam Mundi punctum*. Quia videlicet terra vniuerſa reſpectu Firmamenti, & Orbium ſuperiorum; eſt inſtar puncti indiuiſibilis, inextenſi, incommenſurabilis, neque per longum, neque per latum neque per profundum. Et ideò nulla eſt differentia radij proiecti ab ſtella poſita in Frmamento, ad Centrum terræ, atque in quamcumque partem eius conuexi: quia profectò tanta eſt eius ab illo diſtantia, vt reſpectu eius penè inſenſibilis ſit, proindeque in comparatione illius, ſe habeat vt punctum mathematicè conſideratum. Omne igitur, quod in ratione dimenſionis eſt inextenſum in ſeipſo, à Mathematicis dicitur Punctum: & nihilominùs ab eo dimenſionis omnis regula in quantitatibus, tùm continuis, tum diſcretis; tam totis ſimul exiſtentibus quam ſucceſſiuis, exorditur. Nam omnes anguli in quantitate cõtinua, vnitates in diſcreta, ac momenta, ſeù inſtantia in tempore, Puncta ſunt, quæ in ſeipſis indiuiſibilia, & incommenſurabilia, faciunt tamen quantitates omnis generis menſurari, nec vlla percipi poteſt, quin ad punctum terminet, & ab eo incipiat, abſoluaturque menſura. Vnde vnitas non eſt numerus, ſed initium & finis numeri; & in quantitate continua Anguli ſunt terminatiui omnis figuræ tam planæ, quam ſolidæ, ex quo earum dimenſio auſpicatur: ac propterea in ijs ſingimus partes vſque ad 90. quantum arcus ſubtenſus, ad quem angulus quiſque reſpondet, extenditur. Vide quæ diximus in Angulis, numeris, & in V. *Indiuiſibilia*.

PV-

PVTEVS generaliter audit locus altè ſub terram effoſſus, in 207
quem aquæ è terræ venis ſcatentes confluunt, & congregantur in
vnum: & in hoc differt à fonte; quod hic aquas ſubſilientes cum
impetu, & vbertim educit & foras mittit ſemper currentes, & viuas;
ille, guttatim manantes in ſe recipiat, & immotas contineat. A
potando aliqui dictum volunt, alij à putore, eo quod putidas exha-
lationes emittat ex aëre incluſo, & prauis qualitatibus ſubterraneis
contaminato. Cæterùm puteorum vſus vti frequentiſſimus eſt, ac
humanæ vitæ perneceſſarius; ita eorùm effoſſio cum ratione dirigi
debet, ne aliàs aut perdatur opera, aut in perniciem conuertatur.
Quapropter ſedulò incumbendum eſt Architecto, quo loco, quam
ob cauſam, quibus cautionibus effodiendi ſint; etenim pro diuerſa
locorum conditione, & operis neceſſitate, diuerſimode iniri debent;
cùm ſæpe, non tam ad aquam ædibus importandam, & in pacis otio
ad fundamenta ipſarum ædium iacienda, neceſſarij ſint, quam in
bello, ad tutandas & muniendas vrbes, atque ad hoſtes multimodis
incommodandum. Benè Leo Bapt. Albertus, de re ædificator. lib. 3.
cap. 3. *Nullis locis*, inquit, *illicò fidendum eſt inuento quod ferrum
reſpuat; poſſet enim id eſſe in campeſtri parte, vt & infirmum: ex quo
maxima iactura, & totius Operis ruina olim conſequeretur. Noſque vi-
dimus apud Maſtrium Venetiarum Oppidum, turrim, quæ poſt an-
nos aliquot, quàm abſoluta extitit, pondere ſui, perferato cui incumbe-
bat ſolo, vti res monſtrauit, tenui & imbecillò, ad ſumma vſque pro-
pugnacula immerſum ierit. Quò magis inculpandi ſunt qui non ſolido
iſtiuſmodi à natura ſubſtrato. Præclarè idcircò admonentur, vt omnium
primi fodiantur putei: id quidem cùm cæteras ob res, tùm vt apertiſſimè
pateat quanti quæque ſeſe habeat cutis ad opus tolerandum, aut infirman-
dum. Accedit etiam quod hinc adaperta reſpiratio, à ſubterraneis exha-
lationum motibus tutam illæſamque præſtabit ædificio firmitatem.* Huc-
uſque Albertus, qui proinde lib. 10. cap. 5. totam puteorum ratio-
nem expendit, modumque tradit, quo per ipſos omnibus incom-
modis, (quæ in ædificiorum poſitione obueniunt) occurri poſſit, &
aliàs aqua abundè ſuffici, vbi nec imber cadit è cælo, nec fontes extāt,
aut flumina è quibus hauriri queat: vnde legimus Agamemnonem
circà Aulidem, & paſſim per totam Græciam, plurimos puteos effo-
diſſe, ne per æſtum, populi ſibi ſubiecti aquæ inopia laborarent.

Sed nec minus in bello, vti dicebam, probantur aptis in locis 208
aperti putei, quorum nimium acceſſio, plus opis affert obſeſſis ad
obſeſſionem diutius ſuſtinendam, quam optimus murorum recin-
ctus, & fortiſſima addita propugnacula, vt benè monet Vegetius
lib. 4. cap. 10. Nam ſi accidat vt aquæductus deforis aquam adpor-

tantes ab hoſtibus intercipiantur, aut veneno inficiantur, (vt fecit Lautrechus ſuperiore ſæculo in Neapolitana obſidione) habeant ciues, vt citrà noxam aquam hauriant in proprijs ædibus & copioſam, & innocentiorem. In caſtris quoque & in longis expeditionibus ad tutam exercitus traductionem, puteorum effoſſio non modò vtilis ſed neceſſaria eſt, & prima commeatus cura eſſe debet in prouido, & expertiſſimo duce: nam ſæpè aquationis penuria laborat equitatus, ex quo præpeditur iter, & languet exercitus: vnde refert Ammianus, in id ſummopere incubuiſſe Scipionem, in ſuis copijs feliciter traducendis, atque eò acceptam fert magni illius Imperatoris fortunam, in inferendo exteris, ac barbaris nationibus bello, armorumque felicitatem.

PY

209 PYCNOSTYLOS nuncupatur à Vitruuio ædes, Cuius maieſtas repoſita eſt in frequentia, & ſpiſſitudine columnarum; nam à ſpatio intercolumnij conſueuere Græci dare ſtructuris ſuis appellationes, quarum quinque ſpecies enumerat lib. 3. cap. 2. Pycnoſtylos, Syſtylos, Diaſtylos, Euſtylos, & Aræoſtylos. Et Pycnoſtylos quidem ait eſſe, *cuius intercolumnio, vnius, & dimidiatæ columnæ craſſitudo interponi poteſt*. De qua, vti de reliquis, ſatis dictum in V. *Aræoſtylos*.

210 PYLOCLASTRVM bellici tormenti nomen eſt, non ita pridem inuenti, ad bombardarum morem, ſed longè diuerſum effectum, ac planè infallibilem ferè ineuitabilem, atque terribiliorem. Factum eſt autem vnicè ad portas vrbium deijciendas, vt nomen ipſum indicat, ex græco deſumptum, quamquam nouum, & non ita omnibus notum: vnde vulgari, & militari vocabulo apud nos, Gallos, Germanoſque, & Hiſpanos, communiter *Pettardo* appellatur. Natales habuit in Germania, vbi eiuſmodi fulminantia monſtra naſci conſueuere, authore, & promotore Martino Schenchio ſolerte quidem viro, ac ſtrenuo, ſed efferato, vbi ad partes, ex vindictæ furore acceſſerit: qui primùm eo vſus eſt in occupatione Bonnenſi, facta à Truchſeſianis, quorum ipſe Ingeniarius erat, & Copiarum ductor. Cuius deſcriptionem, & mirabilem effectum, placet hic exſcribere ex lib 10. Hiſtor. Famiani Stradæ de bello Belg. quo neque expreſſius, neque elegantius deſcribi poteſt. Sic enim habet. *Eſt hæc machina fuſili ex ære vas, forma mortario non abſimile; immò in Iuliacenſi bello ad ſubruendam Aldondorfij portam adhibitum à ſe fuiſſe ex aromataria officina mortarium, Tenſinus talium machinator, & ſcriptor enarrat. Magnitudo illi varia; Ea nunc maximè probatur, quam geſtare*

ac

ac pallio tegere miles non imbecillus queat. Adeò cuniculos non modò ſub terram fodere, ſed etiam nobiſcum ferre excogitauimus! In latera anſulam habet ad ſuſpendium, & ab imo propemodum fundo, palmaris prominet ad inferendum intrò incendium, canaliculus. Vbi autem inditum vaſi bellicum puluerem malleo preſſerint, atque ad os vſque conſtipauerint, ſummumque os ſtupeo obturamento ac cerata ad extremum tela concluſerint, roboreum aſſem latitudine vaſis ampliorem, ac ferrea cruce firmatum eidem ori ſuperaddunt adſtringuntque; eo nempe conſilio, vt per illud additamentum, fractura plus fiat in oſtio, quam ſola mortarij latitudo faceret, anguſtiorem videlicet, imparemque ſubituris militibus apertionem. Temperatum hoc modo pyloclaſtum, poſt terebratam qua impetitur portam, terebraque ibi claui loco relicta, ex anſula ad terebram alligata ſuſpenditur ore medius in fores verſo, ac per ſulphuratum fomitem, qui cananiculo eſt inſertus, incenditur. Tùm verò flammis ferratoque aſſe in portam arietantibus, ineluctabili planè vi, quantò contumaciùs obſtatur, tantò impotentiùs, obiectum quodcumque repagulum in fruſta conciditur, oſtiumque hiatu vaſtiore diſpanditur. Sic vna demùm reperta eſt clauis, cui (quod nullis fabrum ferramentis, nullis furum effractariorum ſcalpris adhùc contigit) feræ, obiceſque portarum omnes adapertiles ſint. Hucuſque Strada, pergens ſubinde enarrare effectum, ſupra quàm credi, aut expectari potuerit vel ab ipſis hoſtibus peſtem admouentibus conſequutum. *Tanta illico* (ſequitur) *violentia flammas euomuit, ac ſparſim impulit, vt non modo fores fractæ reuulſæque diſſilierint, ſed etiam murus portæ continuus eodem impetu ad terram procubuerit, aditu irrumpentibus patefacto; captaque ſit prius, quam capi Bonna ſe ſenſerit.* Adeò nil tutum, nil tàm probè munitum, atque inexpugnabile temporibus noſtris iactari poteſt, quin ad naturæ contemptum, audentioribus Architecturæ militaris inuentis pateat eludique potentiùs queat. Sed non manet ijs impunè (Deo ſic diſponente) qui hiſce naturæ, & ingenij dotibus abutentes in naturæ ipſius perniciem vſi ſunt: ſiquidem (vti aliàs de ſimilium machinarum inuentoribus, quas ad aliorum damnum ingenioſæque crudelitatis laudem excogitarunt, per eaſdem turpem mortem oppetentibus, paſſim legimus in hiſtorijs,) ita nec ſimile fatum effugit tartarei huius machinamenti primus author, aut inuentor, quique eius rei periculum coram ſe fieri inſtitit, Meurſiæ Comes, vt idem Strada commemorat, eodem libro. E contrà

PYROBOLA ſeù *Pyroboli*, ſunt ſtrepitoſi, miri quidẽ ſed innocẽtes 211
ignes in genere miſſilium, qui in pacis otio adhibentur ad exhilarandos

dos animos feſtiuis ſuis motibus; & luminibus, & ſignum communis lætitiæ,& augendam feſti diei ſolemnitatem. *Rocchetas* Galli nominant, Noſtri *Radios*: Sunt enim variæ formæ, & magnitudinis cylindrici tubi, vt plurimum chartacei, qui pyrio puluere aliàue combuſtibili materia confertim oppleti,benè in capitibus conſtricti, & colligati, addita exteriùs per longum arundinea virga, quæ ſit motus directrix;mox admoto ad propendentem fomitem igne, in altum cum impetu eleuantur, ſplendent,ſcintillas cadentes euomunt, iucundamque de ſe ſpeciem ſpectatoribus præbent, tamdiùque durant, quandiù immiſſa intùs materia penitus non abſumatur. Porro eorum artificium, motus directio, durationis tempus, ac diuerſa luminum exhibitio, mathematicis rationibus, perinde ac tormentorum bellicorum confectio, & libratio, ſed longe acutiori ſolertia adornatur: quamuis enim ambo totam vim ſuam pulueri pyrio incenſo acceptum ferant; diuerſos tamen effectus habent, diuerſimodè temperantur, ac diuerſas librationes requirunt: quin, & ipſi tuberculi non eandem compoſitionis, & attemperationis methodum
212 habent. Sunt enim ex his, qui oblongi, & pyrio tantum puluere oppleti,vbi ignem ſenſerint, è manibus tenentium ſe ſurripiunt, & in altum eleuantur, atque hyperbolico, aut parabolico motu diſcurrunt, quoadusque deficiente ſenſim impetu, atque ignis pabulo, cadunt extincti. Sunt & alij, qui nullam habentes directricem virgam, inſaniunt, & hùc illùc conuoluti, nunc per ſpiras, & helices, nunc per directum, nunc ſurſum, nunc deorſum feruntur, ac tandem in ipſo furore crepantes deficiunt. Alij ſunt, qui diuerſa materia confarcinati, ac minoribus pyrobolis grauidi cum ad ſummam altitudinem peruenerint, cum ſe ſenſerint emori, conſopitos hactenus internos tubulos excitant, accendunt, & foras emittunt, atque in ſuis partubus viuunt, qui diuerſa ſanè ratione, hi ſcintillas, hi ſplendidiſſimas blandèque cadentes ſtellulas euomunt, colluduntque iucundo ſpectaculo. Nec differunt niſi materia, & compoſitione, nam vni ſolo puluere ex nitro, & ſalignio carbone confecto, alij aliam etiam materiam admittentes, puta ſulphur, maſtichen, antimonium,ſuccini pollinem, mercurium ſublimatum, vnà confarcinantur, & committuntur, prout ars pyrothecnica docet, probatque in dies experientia. Sed illud hic non prætereundum, quod ex his iucundiſſimum Romæ datur ſpectaculum in Machina illa quam vulgò vocant *Gyrandulam*, eoquod, poſtquam ſimul accenſi fuerint in gyrum exurgunt, & diuagantur in morem caudæ Pauonis in gyrum expanſæ. Fit autem huiuſmodi compoſitio per plura pyrobola ſimul diſpoſita atque in rotundo aſſere ſuis quæque loculis diſpertitas

mox

mox ſub aſſere inſpergitur locus puluere granulato ac deſuper inie-
cta lenta materia, vti ſtupa, vel goſſypio; aliud veluti corium compla-
natur ex eodem puluere granulato, itaut pirobolarum orificia im-
mediate ſupra odrſum puluere incumbent. Mox cum accendere vo-
lumus, aptato prius ad medium operis, tubo grandiore cum fomite,
& ſtupa, in quem poſſit ignis immitti, & ſimul euaporare; vbi pri-
mùm igniculus admouetur, confeſtim ignis magnus accenditur, &
flamma in pyrobolarum orificia inuadens omnia ſimul accendit, &
ſua directione foras erumpunt ſurſumque feruntur, gratum il-
lud ſed momentaneum (vt nos vitæ huius fluxilis ca-
ducitatem doceant,) ſpectaculum exhibentia,
quo nihil iucundius, nihil grauius, aut ſi-
gnificantius. Plura circa hæc, curioſa
haurire poteris, ex Pyrothenica
Biſingitij, & De-Cales to-
mo 3. lib. 1. Curſ.
Mathem.

***

QVA

I QVADRA ex vulgari, & primigenia ſua ſignificatione, appellat quidquid in quadrum, ſeù in quadratam figuram rectangulam, & æquilateram poſitum eſt. Sed enim exinde, pro peculiari cuiuſque genio & inſtituto, generale vocabulum ad certas res in ſuo genere proprias denotandas, fuit fixum & coarctatum. Et primò quidem communi vſu, Quadra dicebatur olim menſa illa parua, & portatilis, ſuper quâm carnes, & cibaria in partes ſcindi ſolent, quæ tùm quadrata erat è ligno, nunc autem rotunda, & à Noſtris, *Tagliero* dicitur, & ab Architriclinis ac Dapiferis in conuiuijs epulas miniſtrantibus, iugiter adhibetur. Secundò eàdem ratione panes in quadratam figuram abeuntes, per metonymiam, Quadræ nuncupabantur: vnde eſt illud Aeneid. 7.

Patulis nec parcere quadris.

& Martialis lib. 6. *Quadra placenta*. Sed relictis hiſce, alijſque eiuſmodi ſignificatis, quæ extrà aleam noſtram ſunt; in Mathematicis Quadræ nomen pluribus conuenit. Namque in Geometria, figuram quadratam denotat, ſiue oblongam ſiue æquilateram. In Architectura verò, modò accipitur pro plintho Stylobatæ, quæ in baſi, Thoro immediatè ſubſternitur, vulgò *Dado*, ex forma, & *Zoccolo*, ex officio: modò pro regulis, quæ hic inde ad Scotiam in baſibus Ionici ordinis & Corinthij, ad firmitudinem, ac tutelam impoſiti deſuper Toruli apponuntur: modò pro annulis ipſis, quibus ad apophygim ſcapi columnarum firmantur. Compendio; omnia membra, quæ in vniuerſo opere architectonico in quadratam, ſeù rectangularem formam abeunt, *Quadræ* generaliter appellantur: vt videre eſt in Vitruuio, Serlio, Barbaro, Scamozzio, alijſque Architectonicæ artis Scriptoribus.

QVADRANTAL etiam, ſignatè vocatur Figura Cuba, ſeu quæ 2
omni ex parte ſit quadra, & æquilatera, quæque ſex planis, & octo angulis rectis conſtat: quales ſunt teſſeræ, quibus in alueolo luditur, quæ vndequaque eandem dimenſionem habent, & proiectæ, in quamcumque partem incubuerint, firmiter cadunt, & immotam ſeruant ſtabilitatem. Item Quadrantal dicitur menſuræ genus liquidorum, quæ nihil ad nos. Item

QVADRANGVLVS audit Figura Geometrica, quatuor angulis
ſiue omnibus rectis, ſiue alternatim duobus acutis, totidemque 3
obtuſis, ſibi mutuò oppoſitis conſtans: vt perfectum Quadratum, Parallelogrammum, Rhombus, & Rhomboides. De quibus ſingulis, ſuo loco.

QVADRANS generaliter eſt quarta pars Circuli in quatuor partes
secti per lineam, quæ perpendiculariter cadat in Diametrum, 4
eamque in centro, ad angulos rectos diſpeſcat. Vnde appoſitè ab Aſtronomis, & Geographis acceptum eſt nomen ad ſignificandos quadrantes ſeù quartas partes, tum Coſmicas, tum Cæleſtes, ſignorum videlicet Zodiaci, in quas vniuerſus Orbis diſpeſcitur: quorum ſinguli comprehendunt tres domos, aut tria Signa, quæ in qualitatibus variant, & in interſectionibus commutantur. Et quidem in Situ Mundi, quatuor Anguli, ſeù Cardines, Oriens & Occidens, Medium Cæli & Imum, diſtinguunt, & intrà ſe comprehendunt quatuor Quadrantes, duos Orientales, duoſque Occidentales, nimirum Orientales ab Ortu ad Meridiem, & ab Occaſu ad imum; Occidentales à Culmine ad Occaſum, & ab Imo ad Ortum: Similiter in Zodiaco, ab ſectione Verna Arietis ad initium Cancri, necnon ab initio Libræ vſque ad finem Sagittarij, ſunt Quadrantes Orientales & Maſculini, qui præponderant in qualitatibus actiuis. à Cancro verò ad Libram, & ab initio Capricorni ad finem Piſcium, ſunt Quadrantes Occidentales, & Feminini, quia pollent qualitatibus paſſiuis: qui proinde reſpondent ac diuidunt quatuor anni tempora, Ver, & Autumnum, AEſtatem, & Hyemem. Ab his igitur interſectionibus, & per totum illum Quadrantem in ijs conſtituta ſidera incipiunt influere, & ſucceſſiuè continenter intendunt primas qualitates, quibus maximè pollent. Et quia ab Ortu ad Meridiem, & ab Ariete ad initium Cancri, ſidera incipiunt, & pergunt influere calorem, qui eſt qualitas maximè actiua, ideo hi quadrantes, qui ſibi maxime aſſimilantur, dicuntur Maſculini, & Orientales. Rurſus, quia à Culmine ad Occaſum, & in Zodiaco, à Cancro ad Li-

bram, calor ſenſim remittitur, & ſucceſſiuè introducitur, atque intenditur ſiccitas, quæ eſt qualitas paſſiua; ideò hi Quadrantes denominantur Feminini, & Occidentales. Et viceuersà, quia ab occaſu ad Imum, & à Libra ad Capricornum, cedit ſiccitas: & incipit intendi, ac præualere frigiditas, qualitas item actiua & maſculina, ideò hi quadrantes dicuntur pariter actiui, & maſculini. Demùm, quia ab Imo ad Ortum, atque ab initio Capricorni ad finem Piſcium, introducitur, & ſemper augeſcit humiditas, quæ eſt qualitas feminea, & paſſiua, ſenſim cedente frigiditate; ideò hi duo reliqui Quadrantes, appellantur paſſiui, & fœminini.

5 Pari ratione Ptolemæus quatuor hominis ætates his quatuor Quadrantibus aptat, & aſſimilat lib. 1. Quadrip. cap. 8. *Omnia*, inquit, *animantia, prima ætate, dum tenera ſunt, & mollia, vt Ver; humore abundant.* (in Vere quippe maxima, eſt humiditas, iam per præcedentem anni qualitatem intenſa, quæ interim exácta hyeme paulatim incipit remitti, & introduci ſucceſſiuè calor, itaut iſta ſit propria huius tempeſtatis qualitas, quam ipſa aduentu ſuo adducit. Sequitur Ptolomæus.) *Deinde ſecundà ætate, donec maneat vigor, magis calent, Aeſtas. Tertia cum vigor langueſcit, & initium eſt conſumptionis, ſiccitas maior eſt, vt in Autumno. Poſtrema frigidior eſt, vt Hyems; quæ proxima eſt morti.*

6 QVADRANS item eſt Inſtrumentum Geometricum, inde denominatum, quod quartam partem Circuli refert, cuius extrema per duas Chordas, ſeù ſemidiametros rectà tendunt ad centrum, vbi coëuntes, efformant angulum rectum reſpondentem ad totum arcum grad. 90. qui pro diminutione arcus, fit ſemper acutior. Ex hoc igitur angulo procedit, & pendet perpendiculum, quo mediante, in limbo, vb deſcripti ſunt gr. 90. & ſub ijs etiam fractiones (quę ex regula proportionũ accipi poſſunt exactiſſimè, vſq; ad vltimas minutias) venamus locorũ diſtantias, altitudines, latitudines, ſiderum declinationes &c. verbo, per ipſum omnes geometricæ operationes præſertim in Optica, & Aſtronomia, facillimè, & ad amuſſim complentur. Ad quod aſſequendum in praxi, ad vnum laterum appinguntur ad extrema duo pinacidia cum paruis foraminibus ſeù ſpicillis in rectam lineam ſeſe reſpicientibus, quæ gerant vicem dioptræ, vt per ea obſeruari poſſint quorumcumque venari cupimus altitudines atque diſtantias. Cuius vſus in praxi hic eſt.

7 Viſa Solis v. g. de die, aut Lunæ vel alicuius inſignis tibique notæ ſtellæ altitudine, de nocte; ſi vis indagare præciſè quanta ſit eius, aut alterius ſideris eleuatio ſuprà terram, declinatio ab Aequatore, lon-

longitudo in Zodiaco, &c. vel etiam quota ſit hora diei, aut noctis, duplici via per inſtrumentum hoc aſſequi poteris. Primò per diſtantiam eius à vertice in chordis ſubtenſis: Secundò per adminiculum Sphæræ materialis, quam præſtat in hoc negotio eligere ſolidam ſeù globum cæleſtem. Nam poſito, quod tantum eleuetur Sol, ſiue aliud Aſtrum ſuprà Horizontem, quantum abſcindit in gradibus in limbo deſcriptis perpendiculi filum ex centro quadrantis pendens, computa gradus illos quos ſecat, ac transfer in Sphæram benè aptatam ad eleuationem Poli tui Horizontis, atque ibi in tali diſtantia, gradnum ex Meridiano computandorum, conſtitue Solem, vel obſeruatum aſtrum, in eadem illa diſtantia, in quanta ipſum diſtantia à vertice, vel altitudine ſuper horizontem, per quadrantem inueſtigaſti. At quorſum, inquies, potero, acceptam altitudinem per quadrantem, in Sphæram tranferre? Aio, nullo penè negotio. Quod ideò, accepto circino applicitoque Sphæræ, tot gradus enumera in Aequatore (ipſe enim, vt alibi dictum eſt, totius Sphœræ totiuſque motus regulator eſt, & menſura) quot prius obſeruaſti eleuari ſuprà horizontem, ſeù diſtare à Vertice, ſtellam quam ad opus aſſumpſiſti: Tùm eodem interuallo, inuariato circino, fige alterum eius pedem in contactu horizontis; & altero ſurſum è regione verticis eleuato, tandiù Sphæram volue, quoad locus obſeruati aſtri ſubtus pedem alterum cadat, & ſic habebis veram diſtantiam eius à vertice. Deinde ſiſte obſeruatum ſidus ad contactum horizontis, acſi tunc ſuprà horizontem emergeret, & nota gradum Aequatoris, qui tunc cooritur; ſimulque repone in loco obſeruatæ altitudinis; ac vide quot gradus Aequatoris inter vtrumque locum intercipiuntur: nam quot quindenis gradibus emerſit Aequator ex horizonte à puncto exortus ſideris, donec ad eam altitudinem perueniret, tot horæ interim effluxerunt, quot graduum ſcrupuli, tot horæ vnius exceſſus ſimiliter tranſierunt, dando ſingulis gradibus Aequatoris quatuor minuta temporis. Et hæc eſt via certior & tutiſſima explorandi momentum temporis, quo velis ex aſſe erigere cæleſte Thema, videreque ſimul, quem locum ſuprà vel infrà terram, ſingulæ ſtellæ, & partes Zodiaci occupent; quod tàm exactè per quæuis horologia ſiue mechanica, ſiue Solaria, habere nequaquam poteris. Plures etiam vtilitates & munia Quadrantis Geometrici, habes apud Clauium im *Geometria Practica*, alioſque Scriptores, qui de eius vſu ex profeſſo tractarunt.

QVADRATVS, vt paulò antè dictum eſt, apud Geometras, eſt 8
figura quatuor æqualibus omninò lateribus conſtans, terminantibus

ad

ad quatuor itidem angulos rectos, adeoque inter ſe prorsùs æquales. Qui proinde antonomaſticè Quadratus, & Orthogonius audit: ad differentiam Parallelogrammi, Rhombi, & Rhomboidis, quæ aut non omnes angulos, aut non omnia latera æqualia habent, ſed ſunt imperfecta quadrata. Apud Aſtronomos verò, pari ratione Quadratus dicitur aſpectus qui per quartam Zodiaci, vel Mundi partem, inter duo ſidera intercedit: Ab his enim punctis ductæ ab vno ad alterum lineæ, perfectum quadratum æquilaterum, & æquiangulum rectangulum efformant. Et hic aſpectus computatur inter hoſtiles radios, quemadmodum oppoſitio per diametrum, quia contrarijs qualitatibus pugnant: ſicut econtrà Sextils, & Trinus habentur pro benignis, quia conueniunt; vt probat acutè Keplerus ex conſonantijs muſicis, & nos alibi adnotauimus.

QVADRATARIA *Ars*, Geometriæ Alumna, & Architectonicæ
9 filia, ſpeciali nomine venit quæ conſtrandis, architectandiſque nobilioribus pauimentis incumbit;ea(ſecundum Geometriæ regulas lapidibus, vt plurimum quadris, & ad normam diſſectis & complanatis) ſic ordinando, vt præclaram aliquam ſpeciem non minùs oculis vſurpandam, quàm æquo pede terendam, aſtantibus præbeant. Ea Muſiuariæ ſoror, & æmula eſt, & in multis conueniunt; niſi quod hæc delicatior ac ſuperbior, calcari non patitur, ſed ad ſuperna conſcendens, in parietibus, & fornicibus ſedem ſuam figit: ac ſpectari quidem de longe obtutibus patitur, non autem pedibus, aut manibus tangi: Quadrataria verò quantò humilior, tantò animo elatior, in eo maximè gloriatur, quod & contrectari, imo & pedibus conculcari ſe ſinit, abſque ſuæ maieſtatis, honeſtatis, & pulchritudinis detrimento. Vtraque in Græcia cunas habuit, vtraque Bizantij adoleuit, & in magno pretio fuit, ſed in patrio ſolo diù conſiſtere faſtidiuit, vnde & in alias regiones migrauit, vt ſui copiam faceret, & Romam adnauigauit, vbi ambæ magno cum plauſa exceptæ ſunt, & curioſiùs cultæ. Teſtis transſmigrationis eſt Bizantinus author Emmanuel Chriſoloras, etſi mœrens, & inuitus, qui in Tractatu de Veteris & Nouæ Romæ comparatione, poſtquàm Conſtantinopolitanæ Vrbis decora, & inſignes prærogatiuas non ſine faſtu commemorauit, imprimiſque publicas, & priuatas ædes, cæteris totius Orbis,in Muſiuo,& Quadratario opere ſibi vnico anteiuiſſe, refert tandem Veterem Romam quaſi puderet, cæterà in ſuperbiſſimis erigendis ædificijs,palmam promeritam; in exornandis poſteà ſingulari, ac peregrino duplici hoc opere, ab Noua ſe ſuperari, magnis propoſitis præmijs, Muſiuariam, & Quadratariam artem

ad

ad ſe pellexiſſe. Concordat Anaſtaſius Bibliothecarius in Vitis Pontificum; puriore, atque alienatiore ab affectibus animo, rem enarrans; atque in primis de Deſiderio Abbate Caſſinenſi, qui poſtea Summus Pont. Victor III. fuit: De quo etiam ſcribit Leo Hoſtienſis in Chronico lib. 3. cap. 29. quod peritiſſimos in vtraque arte Magiſtros Conſtantinopoli Caſſinum vſque accerſitos, adhibuerit in exornanda illic erecta Baſilica. Eius hæc ſunt præciſa verba. *Legatos intereà Conſtantinopolim ad locandos artifices deſtinat, vtique in Arte Muſicaria, & Quadrataria, ex quibus videlicet alij abſidam, & arcum, atque veſtibulum maioris Baſilicæ muſiuo comerent, alij verò totius Eccleſiæ pauimentum diuerſorum lapidum varietate conſternerent.* Quam hiſtoricam digreſſionem, ne inconſultò, ac præter rem à me factam æſtimet Lector, quandoquidem ex ea euincitur diſtinctio Quadratariæ à Muſiuaria, longeque diuerſum ab inuicem habuiſſe ſubiectum: id quod nonnulli, etiam ſummæ eruditionis viri 10
non intellexerunt, & vtramque, vnam eandemque artem, diuerſis tantùm nominibus appellatam fuiſſe volunt, ſed toto Cælo aberrant, vt in Muſiuo opere tetigimus. Nam Quadrataria, quoniam ſternendis pauimentis addicta eſt, vtique incedentium pedibus continuè terendis, non quauis vtcumque materia, neque omni promiſcuè forma vti, & procedere opus habebat, ſed ſolido marmore, craſſioreque lapide, eoque in quadratam formam connexo, aut certè grauem, hexagonam, pentagonam &c. qui preſſionibus reſiſteret nec facilè dimoueretur. At Muſiuaria, qua parietes, arcus, & abſidas habebat ornare, & imaginibus fingere, non ſolidam requirebat operam, ſed variam & accuratiorem, quæ videlicet minutis lapillis, & vitreis teſſerulis iniretur ad æmulandam picturæ methodum, ac venuſtatem, quæ ſolis oculis innoxiè vſurpatur. Quamobrem dormitat oppidò, & falſus eſt Ioſeph Scaliger (alioquin in aliorum loquutionum formulis rigidiſſimus cenſor) qui in Notis ad Manilium muſiuaria admittit & nominat pauimenta, cum tantùm eadem conſtrandi, & componendi ars à Muſiuaria differat, quantum ſtatuaria à pictura. Quod ideò oculatior Sidonius Apollinaris lib. 3. Epiſt. 12. Quadratarios, inter Lapicidas cenſet; eoquod lapides incidendo, eos ad vſum complanent, quadrent, atque componant. Et in veteri Hiſtoria Quatuor Coronatorum habetur, quod *cæperunt artifices Quadratarij incidere lapidem ad collyrium columnæ.* Extat & Ius Ciuile in l. 1. & 2. Cod. Theodoſ. & Dolabell. de limit. agror. vbi præſcribitur: *Vertices agrorum qui ſunt in montibus lapideis tantummodò, & non poteſt in eis fodiri, ac terminus figi, inductis Quadratarijs.* Quæ porrò conuentio ſcalpendi, aut lapides inciden-

dendi artis, cum Muſiuaria? aut quàm bene quadrent in pauimentis verſicolores è vitreis fruſtulis in picturam diſpoſitis, teſſerulæ, Scaliger ipſe diiudicet.

11 QVADRATRIX LINEA per excellentiam dicitur à Geometris, quæ inuenta eſt, & natura ſua tendit ad Circuli Quadraturam: quæque proportionali inceſſu, producitur à radio per circuli peripheriam ducto, ſeſeque cum perpendiculari per diametrum decuſſante. Miræ proculdubiò ſunt eius proprietates, effectuſque ex ea reſultantes; ſed quod per eam obtineri tandem poſſit Quadratura Circuli, in qua tot inſignes Mathematici deſudarunt, & operam perdiderunt, id falſum eſt, & ad praxim reducere, eſt prorſus impoſſibile, vti aliàs, poſſe credunt & autumant eius inuentores, Dinoſtratus, & Nicomedes apud Pappum Collectan. Mathem. lib. 4. Verum, etſi id ipſi non ſunt aſſequuti, nec vllus alius in facto aſſequi poterit, nihilominùs ijs grates debemus, quod ad ſcopum propiùs acceſſerunt, & ſuo acumine viam nobis aperuerunt, ſi non ad illam tenendam, ſaltem ad probè intelligendum in quo conſiſtat inextricabilis hic nodus gordius, & quì tandem exſolui, aut reſcindi poſſit. Porrò vltrà primarium hunc, & ad quem finem inuenta eſt, ac denominationem ſumpſit Quadratrix hæc linea alios etiam vſus vtiliſſimos in Geometricis habet, multos etiam adhuc ignotos, & in ſinu ſuo abſconſos detinet, quos tamen detegere, ex eius benè perpenſa natura ſolerti Geometræ facile erit, vt præ cæteris notant Clauius, Herigonius, Vitalis Iordanus, & nouiſſimè noſter Guarinus. Ex quibus præcipuè eius paſſiones, & proprietates ſunt hîc breuiter perſtringendæ: dehinc modus tradendus, quonam pacto ea ritè & facilè deſcribi poſſit, ex eiuſque deſcriptione ingenioſus quis, alios non minùs vtiles effectus dignoſcere valeat, ad vſumque traducere. Ergò quoniam diximus ad eius infinitam curuitatem formandam concurrere radios è centro circuli ad peripheriam æquabiliter diſpoſitos, & ex alia parte totidem perpendiculares æquali ſpatio ad diametrum ordinatas; manifeſtum fit, vt vbi diſparatæ hæ lineæ ad contactum veniunt, & ſe interſecant, in punctis contactuum, motum & proportionalem progreſſum ipſius quadratricis indefectibiliter deſignare. Quod ideo neceſſariò erit, vt ità ſe habeant perpendiculares à Quadratrice ad axem deductæ ad totam diametrum, ſicut arcus à radio interceptus & axe, ad totum ſemicirculum. Similiter fiet, vt ita ſe habeat applicata ad applicatam, ſicut arcus, ſeù portio circuli, ad arcum deductum ab applicatarum radijs vſque ad axem. Denique pulchra eſt obſeruatio, quam ex Pappo propoſ. 154.

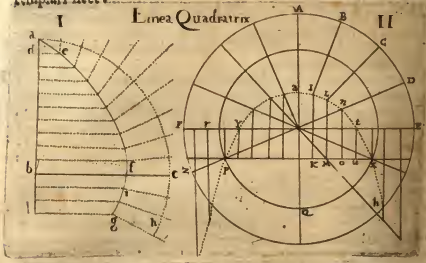
libri

libri 7. facit Herigonius; vt, Si ex aliquo puncto extrà circulum, ducantur plures rectæ, quarum vna contigat tantum circulum, reliquæ ſecent; atque ex contactu cadat perpendicularis ad diametrum, quæ producta tranſeat per punctum datum; ea erit proportio totius Secantis ad partem externam, quæ eſt inter diſtantias perpendicularis à circumferentia circuli: & alia multa, quæ videri poſſunt apud ipſum Herigonium.

Nunc autem ad ipſius Quadratricis artificioſam delineationem deueniamus. Hæc duplici via perfici poteſt. Primò, ſi deſcribatur à centro, Circulus ſeù ſemicirculus, aut ſanè tanta eius portio, quæ ſit maior Quadrante: tùm à centro ducantur radij, ſiue lineæ ad circumferentiam, quot libuerit, ſed in æqua ab inuicem diſtantia. Similiter Circuli diameter prolongata, ſcindatur in totidem partes æquales, à quibus chordæ, ſiue lineæ parallelæ ad diametrum, ducantur ad arcus circumferentiam, quæ idcircò ordinatim applicatæ nominantur. Vbi chordæ, & radij ſe interſecant, ducta linea à vertice arcus, quæ tranſeat per omnes eiuſmodi interſectiones; ea erit, quam dicimus Quadratricem. 12

Alium etiam modum deſcribendæ lineæ Quadratricis, exponit noſter Guarinus, depromptum ex Vincentio Leotaudo Delphinate, ex qua inſignes reſtatur ſe nouiſſe, & hauſiſſe proprietates. Quæ quidem in re, ab explicata non diſcrepat, ſed eſt multò amplior, & patentior, quæque ad detegenda noua ſemper & noua in Geometria arcana, longè accomodatior. Ea autem exhibetur, & manifeſta fit in toto circulo, ſuis radijs ſpatia interſectionum præbente. Quocircà, vt apparet in ſecunda ſubiecta figura, A Centro O, deſcribatur circulus cuiuſuis ad placidum magnitudinis, qui diuidatur in partes quotuis æquales, incipiendo ab aliquo puncto. A. perpendiculari ad diametrum E. F. ſucceſſiuè proſequendo, (quò enim plures erunt diuiſiones, eò exactior prodibit Quadratricis deſcriptio.) Deinde à Centro O, ad ſingulas circuli diuiſiones B. C. D. E. F. ducantur lineæ ſaltem occultæ, (nè aliàs plurimæ, & manifeſtę, comfundant futuræ quadratricis proſpectum). Hoc facto Diameter ſcinditur etiam in totidem partes æquales, in quot circulus fuit ſectus: ac per ſingulas diuiſiones erigantur totidem perpendiculares k. l. m. n. o. &c. ad Diametrum E. F. Nam vbi hæ cum radijs ſe interſecant, notatis interſectionum punctis, i. l. n. figenda eſt quadratrix linea flexuosè deſcendens, à puncto verticis ad ſuccedentia, quæ proinde conſtanti, & æquabili manu, à puncto ad punctum, quouſque ſe extenderint, eſt ducenda; vnde videbis ſucceſſiuè ſemper, & proportionaliter ampliari, ac dilatari, quò magis radij in- 13

ſta diametrum in altera ſemicirculi parte, elongantur à primo puncto, & perpendiculari radio A. O. vti in ſubiecto ſchemate contemplari licet.



Vbi vides concurrentiam radiorum b. o., c. o., d. o., cum parallelis i. k., l. m., n. o., vbi ſe interſecant in angulos i. l. k., determinare terminos, & puncta per quæ tranſire debet Linea quadratrix æquabili manu ducta à vertice a vſque ad h., vel ſ., & adhuc, ſi vis, vlterius in quamcumque diſtantiam; nam à punctis i. l., &c. reperiri poterunt puncta oppoſita p. & ſ., & ſic etiam alia ſucceſſiuè reſpondentia ad perpendiculares infra diametrum ductas; quò fit vt Quadratrix in infinitum protrahi poſſit, vt conſideranti patet. Cuius rei demonſtrationes, vide apud citatum Guarinum.

14 QVADRIGAE FALCATAE olim in bellico apparatu frequentes, & maximi ponderis erant, maximè apud Parthos & Medos. Quarum primus inuentor fuit Ericthonius, (vt refert Plinius lib. 7. cap. 56.) qui ijs primùm vſus eſt in ſpectaculis, & oblectationibus pacis, ad aſſequendam celeri curſu metam: dehinc ab alijs etiam, ad vſus bellicos, ad veras pugnas, & prælia, magno cum fænore fuerunt adhibitæ. De quibus paſſim Hiſtorici. Et quidem quod ad rem bellicam attinet, principiò magno terrori, ac deiectioni hoſtibus erant, vt res nouæ, & grandiſonæ ſemper ſunt: at poſteà frequenti vſu, & cognitæ, in deſpectum abiere. Nam, vt notat Veget. lib.

lib. 3. cap. 24. *Difficilè currus falcatus plenum ſemper inuenit campum, & leui impedimento retinetur, vnoque afflicto, aut vulnerato equo, decipitur.* Sed placet hic huius terribilis armamenti deſcriptionem ponere ex Q. Curtio, lib. 4. cap. 9. vbi de apparatu Darij Regis contra Alexandrum procedentis, agit. Sic enim loquitur. *Ingens, (vt crediderat) terror hoſtium, ducentæ falcatæ Quadrigæ, vnicum illarum gentium auxilium, ſunt ſequutæ. Ex ſummo temone haſtæ præfixe ferro eminebant. Vtrinque à iugo ternos direxerant gladios, & inter radios rotarum plura ſpicula eminebant in aduerſum. Aliæ inde falces ſummis rotarum orbibus hærebant, & aliæ in terram demiſſæ, quidquid obuium concitatis equis fuiſſet, amputaturæ. Hoc modo inſtructo exercitu, ac perarmato, Babylone copias mouit, &c.* Tum cap. 15. earum effectum in primo acierum occurſu enarrans, ſic ait. *Ruebant laxatis habenis aurigæ, quo plures nondum ſatis prouiſo impetu, obtererent. Alios ergò haſtæ multum ſuprà temonem eminentes, alios ab vtroque latere demiſſæ falces lacerauere: nec ſenſim Macedones cedebant, ſed effuſa turbauerant fuga ordines.* Sed facilè earum impetum fregit, & perniciem declinauit ab ſuo exercitu Alexander, hoſtemque eluſit; monitis ordinum ducibus, vt ſi falcatos currus cum fremitu Barbari emitterent, ipſi laxatis ordinibus, impetum occurrentium ſilentio exciperent, haud dubius, ſine noxa excurſuros, ſi nemo ſe opponeret: ſin autem ſine fremitu immiſiſſent, eos ipſi clamore terrerent, pauidoſque equos telis vtrinque confoderent. Et hæc quidem de primo, & irritu effectu eiuſmodi Quadrigarum. Poſteà Romani aliam rationem longè feliciorem, ac tutiórem diſtinendi, aut vtcumque labefactandi hos currus adinuenerunt, ſparſis nimirum repente per totum campum tribulis, (cuiuſmodi fuerint hæc impedimenta, ſuo loco dicemus) in quos impingentes, rapido curſu irruentes equi cum ſuis quadrigis, impunè confoderentur, illæque immotæ conſiſterent, eorum arbitrio dilacerandæ. Sicque magno apparatu, ac nimia proſperi euentus fiducia inuentæ machinæ, in vſum admotæ, ſuo effectu fruſtratæ, ceù impetuoſus turbo per liberum aërem diſcurrens, nihilque obuium habens, euanuere. Harum vnam probè inſtructam, atque accaratiſſimè delineatam, habes apud Stevvechium, in Notis ad Vegetium.

QVADRIVIVM, (vt vocabulum ipſum præſefert) locum denotat quatuor vijs apertum. Sed altiori adhuc acceptione in moralibus ſæpiſſimè vſurpatur pro Virtutum Quadriga, quas ab excellentia, ac dignitate, Cardinales nuncupamus. Sic, præ cæteris Caſſiodorus 15

in formula, quam, iuſſu Theodorici Regis, Præfecto Prætorij dedit, quomodo in adminiſtratione muneris ſe gerere conueniret, inter alia monita, hoc illi inculcat lib. 6. Varior. ep. 3. *Par tibi ſit cum Poteſtate prudentia, conſcientiæ tuæ Quadrifaria virtus aſſideat.* Verùm obiter. Quod ad nos attinet, (nec porrò ſine Matheſis offenſione prætereundum,) Quadriuij nomen antonomaſticè manſit quatuor primoribus, ac nobiliſſimis Mathematicis Diſciplinis, Geometriæ, Arithmeticæ, Muſicæ, atque Aſtronomiæ; quarum poſſeſſio perfectum Mathematicum, atque adeò in Republica, rerum gerendarum probum moderatorem efformat. Quam laudem Boëthio tribuit idem Caſſiodorus lib. 1. Epiſt. 45. in hæc verba. *Tu autem artem prædictam* (optimè ſcilicet moderandæ Reip.) *ex diſciplinis nobilibus natam, per quadrifarias Matheſis ianuas introiſti.* Ac Boethius ipſe lib. de Arithmetica cap. 1. Prudentiam ipſam omnium virtutum regulatricem, & matrem, non niſi prædictarum quatuor diſciplinarum ſtudio, & continuo exercitio, aſſerit comparari. *Prudentiæ nobilitas,* (inquit), *quodam quaſi Quadriuio veſtigatur.* Hinc apud omnes ferè poſterioris æui Scriptores, Quadriuij appellatione, abſolutè, & ſine adiecto, præfatæ Matheſis partes in vnum collectæ, in proprio ſenſu veniunt, & communiter vſurpantur. Cuius rei conuenientiſſimam, & oppidò plauſibilem rationem affert Papias apud Du-Cange, in explicatione vocabuli. *Quadriuium*, inquit, *vbi quatuor viæ conueniunt. Inde quatuor Artes, ideſt Arithmetica, Geometria, Muſica, Aſtronomia, Quadriuij nomen acceperunt, quod inuicem ſe complectantur, & contineant; vt non benè vnam nouerit, qui alias non nouerit, orbatuſque vno videatur oculo.* Idipſum teſtatur Vgutio in hæc verba: *Arithmetica, Geometria, Muſica, Aſtronomia, quadam ſimilitudine dicuntur QVADRIVIVM, quaſi quadruplex via ad Sapientiam.* Plurima etiam teſtimonia in hanc rem adducit citatus Du-Cange, quem conſulere, curioſum Lectorem haud pigebit.

16 QVANTITAS eſt proprium, vniuerſale, atque omnium Mathematicarum diſciplinarum Obiectum: non quà purum accidens eſt, materiæ inherens, & ſenſibilibus qualitatibus prædita, (hoc enim ad Phyſicos pertinet;) ſed prout ſimpliciter dicit extenſionem partium, & habet rationem menſuræ, quatenùs apta eſt menſurari, & ipſa viciſſim alia Quanta dimetiri. Et ideò Matheſis abſolutè conſiderat eam in abſtracto, precisè ab omni materia, vt obtineat certam & infallibilem menſurandi regulam in ſubiectis quantis; Phyſica autem, prout inhæret ſubſtantiæ, ab eaque diſtinctam, ac diuiſibilem in infinitum, in continuo quanto. Quo pacto eam definit Philoſo-

loſophus 5. Metaphyſic. cap. 13., eſſe id, quod *eſt diuiſibile in ea quæ inſunt; quorum vnumquodque, vnum quid aptum eſt eſſe*. Quibus verbis indicare voluit extenſionem partium in continuo in ordine ad ſe; itaut Quantum conſtet ex partibus diuiſibilibus, ac diuiſibilibus in infinitum: quarum profectò partium, quælibet vel minima apta ſit in ſe eſſe, & conſtituere ex ſe vnum totum reſpectu ad alias partes minores, & minores, quibus conſtat, & in quas vlterius eſt diuiſibilis: vt proinde numquam ſit aſſignare terminum vltimatum huius diuiſionis, ſed ſemper conſideretur quantum vel minimum, vt extenſum; atque ideò, habere partes vlteriores diſtinctas ac diuiſibiles. Quare Philoſophus non admittit in continuo puncta indiuiſibilia inextenſa, ſed in omni materia quanta conſiderat extenſionem partium extrà ſe, atque intrinſecam diuiſibilitatem, licet fortè à parte rei non ſit capax huius diuiſionis. Mathematicus autem, quoniam rationem menſuræ ſolum conſiderat, id non attendit, & præſcindit ab eo, an quantitas Phyſicè conſtet ex partibus diuiſibilibus in infinitum, an ex punctis indiuiſibilibus; ſed abſolutè illam, quæ nullam rationem menſuræ habet, aſſumit vt terminum dimenſionis, & vocat punctum: illam quæ vnicam dimenſionem in longum tantùm extenſam, appellat Lineam; illam autem, quæ duplicem dimenſionem, in longum, & latum, admittit, excludit autem craſſitiem, ſeu profunditatem; nominat Superficiem. Et his tribus terminis concludit omne quantum: quod ſi adhuc habeat profunditatem, iam in eo omnem rationẽ menſuræ inuenit & vocat corpus, prout eſt pluribus ſuperficiebus, lineis, ac punctis terminatum.

Porrò ex diuerſa Quanti habitudine, & reſpectu; diuerſæ facultates, & ſubalternæ Matheſis diſciplinæ ſpecificantur. Nam vel Quantum venit in conſiderationem, prout eſt vnum continuum habens partes vnione phyſica copulatas, vt poſſit ſubire rationem menſuræ, ac proportionalitatis ad alia. Et hoc pertinet ad Geometriam, ſcientiam vniuerſaliſſimam, quæ propriè & ſignanter conſiderat quantum, eiuſque paſſiones in abſtracto, & preciſè ab omni materia, quale aſſumitur conſiderandum ab Euclide Geometrarum Principe, in ſex primis, verè aureis Elementorum libris. Vel conſiderari poteſt diſcretum in partes, quæ non ſint vnitæ, ſed ſingulæ faciant vnum per ſe; qua ratione veniunt vnitates & numeri; & vt tale, eſt Obiectum Arithmeticæ: de qua agit Euclides totis libris, 7. 8. & 9. vbi omnem rationem proportionum acutiſſimè perſcrutatur ex numeris, ex quibus poſteà traſferri poteſt (nec aliter internoſci) ad quantitates continuas. Rurſus Quantitas conſiderari poteſt, vt alligata ad certam materiam: & ſic vel hæc ſunt Corpora cæleſtia, 17

&

& ampliſſimum illud expanſum Aethereum; & fundat Aſtronomiam. Vel ſiſtit, & coarctatur ad globum terraqueum, eiuſque partes ſeorſim ſumptas, dans conſiderari amplitudinem, reſpondentiam ad Cæleſtes circulos, longitudines, latitudines, climata &c. & tunc pertinet ad Geographiam, Hydrologiam, Chorographiam, aliaſque ſimiles facultates, prout in loco dictum eſt. Item ex alia parte, Quantitas diſcreta conſiderari poteſt materialiter & formaliter: Materialiter quidem, quando ratio numeri vt ſic, non attenditur, ſed quantitas molis & magnitudinis, expluribus conflatæ, vt in aliquo aceruo, & compoſitione lapidum, ac diſpoſitione partium inter ſe; & hoc ſub diuerſis rationibus ſibi aſſumunt Architectura, Geodæſia, Optica, Stereographia &c. de quibus etiam ſuis locis, dictum. Formaliter autem conſideratur numerus in ſe, & hoc, vt dixi, pertinet ad Arithmeticam: vel vt, in alio, itaut includat etiam ſucceſſionem, quale eſt tempus, & motus, quæ regulari poſſint ad numeros; & hoc eſt proprium Muſicæ.

18 Et hæ ſunt potiores Quantitatis diuiſiones, prout diuerſimodè, & in diuerſis ſubiectis particularibus conſiderari poteſt, proindeque varias diuerſaſque fundat diſciplinas: quæ tamen omnes ſub vno Matheſis nomine comprehenduntur. Vnde etiam elicitur, Omne Quantum aliqua figura eſſe definitum debere; hæc autem, quæcumque ſit, neceſſariò aliquibus terminis & limitibus claudi debet, ab aliiſque ſecerni: qui aut anguli, aut lineæ, aut ſuperficies erunt: & quidem, ſi illæ planæ tantum ſint, vnica tantum linea perpetua, quæ efformet circulum, comprehenduntur, aut pluribus in angulos coëuntibus, ſi corpora ſolida; vel vnica ſuperficie vndiquè extenſa, qua totum ambiat, ſiue pluribus ad latera extenſis, & angulos terminantibus, & tunc conſtituentur Corpora regularia, vel priſmata vel trapezia: Quę omnia conſiderantur à Geometria, & proportionalitates ſumunt ab Arithmetica.

19 QVARNELLVS in Architectura militari, communi vſu, dicitur Pinna murorum, quæ alternatim æqualibus ſpatiis ponitur in eorum ſummitate, ad protegendos milites, inde miſſilia eiaculantes. At qua ratione tali nomine, vulgus Pinnas eiuſmodi potiſſimùm appellarit, obſcurum valde eſt, & radix adhuc incognita. Ad Saxonicum Idioma notionem trahit Spelmannus, ſed non placet Du-Cangio, qui potiùs ad ſuos Gallos refert, apud quos *Charnel*, rem in quadrum poſitam ſeù etiam vtrumque ſectam ſignificat. Ex quo Cancelli in quadrum diſpoſiti *Charnelli* apud ipſos vulgariter audiunt. Conſonant & Scriptores Gallici, qui ſæpiſſimè Domos

Qua-

Quarnellatas memorant, eas profectò intelligentes, quæ frequentibus feneſtris, ijſdemque cancellatis, inſtructæ ſunt: vt videre præſertim eſt in Annalibus Francicis, & apud Prynneum in Libertatibus Gallicanis. Quibus ſtantibus, in vtraque acceptione optimè quadrat Qnarnelli vocabulum, murorum pinnis, quæ quaſi quidam cancelli ſunt ad proſpectum ſimul, ac tegimen interpoſiti: & inſuper, quia quadratæ ſunt, æqualibus ſpatijs ad feneſtrarum morem ab inuicem diſtantes, ab forma ex primaria notione, non vtique abſona, denominatæ ſunt. Vnde & Vvillem. Brito, in ſua Philippica lib. 7. Feneſtras ipſas, Quarnellos appellare non alienum putauit.

Vbicunque patent Quarnelli, ſiue feneſtræ.

Vide in V. *Pinnæ*.

QVARTERIA, militari vocabulo, apud Polemicos appellantur Statiua militum Contubernia, ſingulis Choortibus ad manſionem tributa, ac tumultuariò munita aduerſus hoſtium repentinos incurſus: idque, ſiue in Caſtra ad tempus ſeſe recipiant, dum adhuc vrget bellum, (ſiue eo tantiſper intermiſſo) in pagis conſiſtant ad hybernandum, quoadusque militaris expeditio, aut prælium iniatur. Et, ſi quidem ea Caſtrenſia ſint, intrà vallum, & ſepem caſtrorum ſubito excitata, ea potiùs tuguria dici debent, vulgò *Baracche*. Sin autem in Statiuis poſita ſint ad quietem, & conſiſtentiam, ſpeciali notione, Quarteria nuncupantur. Quæ proinde non continuata, vt in Oppidis domicilia, ſed ab ſe diuiſa, ſeiuncta, ac ſuis terminis diſpertita ſunt, vt quiſque facile ad ſua, citrà omnem tumultum, & confuſionem, ſub ſuis ſignis ſeſe recipiat. Non ita tamen debent eſſe ſeiūcta, vt non ad nutum Ducis extēplò colligi queat miles & illuc accurrere, vbi neceſſitas poſcit, & aut prælium inſtat, aut laborantium ſociorum periculum aduocat ad promptam opem ferendam. Generaliter autem Caſtrorum nomine veniunt. De quorum rata diſtributione, multa habet Vegetius lib. 1. cap. 21. & ſeqq. dolens ſubinde, eorum ponendorum ſcientiam ſuo tempore excidiſſe; ex quo factum inquit, integros quandoque exercitus, improuiſo hoſtium ſuperuentu, fuiſſe diſſipatos. *Non ſolum autem* (eius ſunt verba) *confidentes ſine caſtris iſta patiuntur, ſed cùm in acie caſu aliquo cæperint cedere, munimenta caſtrorum, quò ſe recipiant, non habent, & more animalium multi cadunt, nec priùs moriendi finis fit, quàm hoſtibus voluntas defuerit perſequendi.* Hæc Vegetius. Ad quæ incommoda euitanda ſalutaria præcepta tradit Polybius lib. 6. ac Leo Auguſtus in Monitis, quæ circumferuntur, ad filium. 20

Cæterum, quod ad nomen attinet, illud deſumptum arbitror à 21
Quar-

Quarteria, vſitata voce Gromaticorum,quæ quartam iugeri partem menſuratam ſignificat. Vnde iu Tabulario Abbatis Belliloc. in Lemouic. hæc leguntur. *Dimitto in Manſo Vgbaldi de Campagnaco vnam Quarteriam, &c.* Tantumdem quippe ſpatij dabatur olim certo bellatorum numero, ſiue in Caſtris, ſiue in Pagis ad otiandum, quando ab actuali pugna vacabant. Quæ deinceps ſpatia, & Manſiones, Quarteria ſunt appellata.

QVI

22 QVINTANA, celebre, & antiquum vocabulum militare, ſignificans decurſiones ad palum, quibus olim tyrocinium militiæ iniebatur. Nam, vt ait Veget. lib. 1. cap. 11. *Nec vnquam, aut arena aut campus inuictum armis virum probauit, niſi qui diligenter exercitatus docebatur ad palum.* Hæc autem decurſio fiebat ſeorſim à via publica, quà omnibus patebat aditus ad priuata commercia, ne ſi in eaipſa fieret, vltrò citroque commeantium turba curſum turbaret, aut præpediret. Et quoniam in Caſtris quatuor aperiebantur viæ, ſeù potius duæ, in medio decuſſatæ, quæ à quatuor portis initium ſumebant, ac terminabant ad medium, vbi conſtituta erat meta, & fixus palus decurſionis; idcircò Quinta quoque aperta fuit, atque ad hoc opus vnicè deſtinata, quæ exinde *Quintana* dicta eſt, ac ſubinde nomen, ad ipſam decurſionem applicitum. Sed iam non ampliùs in Caſtris ad militarem peritiam ab iugi exercitio comparandam, ſed in pacis otio, & in medijs vrbibus, ad hilaritatem, & iocoſum ludum, cum ſuo nomine tranſlata eſt equeſtris iſthæc decurſio. Namque erigitur ac ſtatuitur in medio Foro, aut alibi, vbi commodum venit, & figitur terminus decurſionis, ſtatua, vel vtcunque figura hominis armati, quæ ſit verſatilis, habeatque in ſiniſtra manu clypeum ad excipiendum impactus à decurſore ictus; in dextrà verò baculum, vel flagellum habens in extremitate dependens pondus: quò fit, vt ſi (quod ſæpe accidit) curſor à ſcopo deerret; in medio pectore conſtituto, illicò ſtatua, vbiuis à lancea tacta fuerit, impetu circumuoluitur, atque impetitorem ſuum, (quaſi errorem, & iniuriam vindicatura) flagello ad ſcapulas impacto, fortiter verberet, & caſtiget, non ſine decurſoris rubore, ac circumſtantium irriſione, feſtis clamoribus, illudentibuſque dicterijs. Et hæc eſt hodie Quintanæ vſus & ratio, ad veteris normam ſuſcepta, atque ad experimentum dexteritatis:
23 Aliàs Quintana, Iſidoro *lib. 15. Origin. cap. 2.* eſt *pars Plateæ, quà Carpentum prouehi poteſt.* Et Ioannes Diaconus in *lib. de Epiſc. Neapolitanis*, Quintanas appellauit in Eccleſijs, Sacellorum, ſiue Altarium ſepta, quibus plebi intercluditur aditus, vt ſoli inibi Clerici ſacra faciant. Sic enim loquitur de quodam Tiberio

Nea-

Neapolitanorum Antiſtite, qui floruit nono ſæculo noſtræ ſalutis. *Altarium S. Stephaniæ circumcinxit Quintanis, & multas fecit ibidem æreas Coronas, è quibus ſcilicet lucernæ ſeriatim diſpoſitæ dependerent*. Vbi ſatis apertè liquet, Scriptorem de Cancellis illis intelligere; qui circà altaria etiamnùm ferrei, ærei, vel lapidei, aut certè lignei apponi ſolent, & alicubi in Lilia deſuper terminantes ad ſuſtinendas impoſitas lampades, quæ ad ſplendorem, & ornatum, loco adijciendum, ingiter pendent. Antonius tamen noſter Caracciolus, *in Monumentis Eccleſiæ Neapolitanæ*, pro Quintanis hìc, annulos æreos vult intelligi; nec ſanè ab re: quandoquidem de ijs fortè loquutus eſt præfatus Auctor, quos in decuſſationibus, & commiſſuris cancellorum, non tàm ad firmitudinem, & cohærentiam, quam ad decorem, & venuſtatem, ex aurichalco in annuli formam contornato, adijci ſolent.

QVINTILIS RADIVS, ſeu *Aſpectus*, in Aſtronomicis eſt noua ſpecies familiaritatis in ſideribus à Keplero detecta, nec minùs experientia, quam ratione firmata, deſumpta ab interuallis muſicis, quæ conſonantiam generant; itaut conſtituantur in diſtantia quintæ partis Circuli, in figura pentagona, efformentque inibi duos angulos æquales & obtuſos, qui quinta parte ſint minores rectis, & ſexta parte maiores exagono, ſeù ſextili. Et quidem in Zodiaco, (quoniam paribus gradibus diſpeſcitur) conſtituitur in ſpatio 72. gradunm: In Mundo verò definitur per proportionales diſtantias arcus diurni, vel nocturni. Eſt radius de ſua natura, fauſtus, & benignus, vti ſunt Sextilis, & Trinus; minùs tamen validus, & efficax. Porrò ex duplicato Quintili conſurgit radius Biquintilis, qui contrahitur in diſtantia duarum, è quinque partibus Circuli, ſeu figuræ Pentagonæ, complectens in Zodiaco grad. 140. & aliàs, vt ſit Trigono maior quinta eiuſdem parte: atque in tanta diſtantia maiores vires acquirit, quam ipſe Quintilis: cæterùm eiuſdem fere naturæ. Ad quæ, vide quæ diximus in V. *Familiaritas*, & vniuſcuiuſque radij extenſionem, *in Figura Sexdecim laterum*. 24

QVO

QVOTIENS apud Algebricos, & Arithmeticos, dicitur quidquid in certa numeri partitione, in æquas partes, quæ ſint vltimus terminus ſuſceptæ diuiſionis, prouenit: ſeù eſt numerus partium in quas alius numerus maior æqualiter diuidendus per alium datum numerum abit, nihilque amplius ex diuiſione reſiduum ſupereſt. Talis eſt 4. reſpectu 20. diuidendi per 5. vel quinque in ordine ad totidem quaternarios, in quot numerus vicenarius eſt diuidendus. Di- 25

citur autem *Quotiens*, quia indicat, quoties numerus Diuiſor contineatur in numero, qui ſuſcipitur diuidendus. Eſt autem Diuiſor is qui denominat partes in quas reducitur numerus maior æquè diuiſus. vt in exemplis allatis, numerus quinarius eſt diuiſor vicenarij in quinque partes, hoceſt, quatuor quaternarios, qui ſunt Quotientes, vel quaternarius diuidens prædictam ſummam in quatuor quinarios. Quodſi viceuerſa numerum quinarium, vel quaternarium aſſumas ad multiplicandum vnum per alium, is dicitur Multiplicator, & ſumma proueniens dicetur Productum; quia videlicet eſt ductus vnius in alium: quod tunc fieri intelligitur, quando alteruter toties alterum continet, quoties in eum intrat vnitas. Res clara & ipſis tonſoribus obuia. Vide tamen, quæ circà dictorum terminorum naturam,& proprietates,luculenter examinat Clauius *in Epitome Arithmeticæ Practicæ*.

26 QVOTVS, vocabulum item numerale eſt, & in numero indefinito ſignat certum aliquem terminum vltimò determinatum, aut determinandum, vt Quota hora diei eſt? Ac ſic ferè ſemper cum interrogatiuo, aut indicatiuo reſponſionis vſurpatur; inquirendo, vel reſpondendo,cui è pluribus qui in vnum concurrant,ſignanter determinatiò cadat. Simili ratione *Quotuplus* ad menſuram refertur, indicans partem aliquam ſpecificatiuam,de toto. In operationibus verò Algebricis, & Arithmeticis, etiam indicatiuè, & definitiuè ſumitur; & eſt vltimus terminus ex operatione proueniens: quaſi iam quæſitus, & habitus. Vt in Regula Aurea, quartus numerus reſultans ex multiplicatione tertij numeri per ſecundum, ac diuiſione poſteà facta numeri producti, per primum; dicitur Quotus. Et hæc eſt paſſim vocis vſurpatio nedùm apud Aithmeticos, ſed apud omnes ferè Scriptores: Vnde, ſi quis proponat numerum aliquam mente conceptum alterique ignotum, artificioſè deducere, is iam inuentus dicitur *Quotus*.

* * *

FA-

R A

RABDOLOGIA, ex græca notione, quaſi Virgarum Scientia. Ῥαβδὸς enim græcè virgam ſonat, & Ῥαβδωτὸς rem virgatã. Quo in genere Ῥαβδοειδὴς nomine veniunt omnia, quæ in virgarum ſeriem, & formã abeunt: vnde ea voce vſus eſt Ariſtoteles, cum ſtriatam columnã denotare voluit Ῥαβδωτὸν κίονα vocat; & quaſdam ſpecies concharum externè ſtriatas ῥαβδῶτα appellat, quod, pectinatim diuiſa, vertit Theod. Gaza. Quare benè Rabdologiam denominauere Arithmetici, facultàtem qua traditur methodus facilis computandi & ſupputandi quoſcùnque numeros, per eorum diſtributionem, & diſpoſitionem in certas cellulas ſeriatim per longum & latum, & diagonaliter ſibi reſpondentes, quaſi virgatas & ſtriatas: itaut ex eorum varia combinatione, ac textura, omnis multiplicationum, & diuiſionum, additionum, & ſubductionum ratio, magno cum laboris leuamine, facillimè & expeditiſſimè iniatur. Huius mirabilis artificij inuentor extitit magnus ille Ioannes Neperus Scotus, Arithmeticæ complanator, & Logarithmorum author. Id autem fit per tabellas in retis ſimilitudinem lineis deſignatas in longum, vt dixi, & latum, & diagonaliter ſeſe interſecantibus: in quarum quadratulis diſponuntur per ordinem numeri, aſſumpta in fundamentum & baſim, celebri illa Tabula Pythagorica, quæ omnium manibus teritur, ac mente tenetur: niſi quod illa ſimplex, ſemper fixa, & ſtabilis; iſta duplex & variabilis eſt, itaut ſingulæ columnæ diuelli poſſint, & aptari ad opus quod ſingulis vicibus, aſſumimus conſummandum: diſpertiuntur enim cellulæ nedùm per quadratulos ſibi reſpondentes. Sed & per traſuerſum in rhombos, & triangula, in quæ ſingulæ numerales figuræ cadunt: ac mirum in modum poſtea ad operationes arithmeticas con-

ferunt, quæ aliàs magnam temporis iacturam ſecum afferunt, magnum tædium, magnamque moleſtiam. Quocircà, vt ad rem deueniamus: Deſcribatur primùm vulgaris tabula Pythagorica in lamella cuprea vel buxea, vel certe charta ſolida, & craſſiore, in decem, aut ſi vis, in plures columellas ſibi per numerorum ordinem ſuccedentes: & ſimiliter in quadrum nouem ſectiones, ſeu quadratulorum ordines, ab ſummo ad imum diſpoſitas cum numeris ſuis, multiplicibus eorum qui reſpondent per directum in fronte: niſi quod ad communem tabulam Pythagoricam adijciuntur totidem lineæ, ſeu partitiones diagonales, quæ ſingula quadratula ſecent in angulis in duo triangula, vnum ſuperius dextrorſùm, aliud inferius ſiniſtrorſùm: atque in ijs quadratulis hoc modo in duo triangula ſectis, numeri collocentur: &, ſi ij quidem ſingulares ſint, hoceſt vnica figura exprimibiles, ponantur in triangulo inferiore ſiniſtro; relicto ſuperiore vacuo: ſi verò duplici figura præditi ſint, diſpeſcantur; & altera figura, quæ vnitates denotat, exaretur in inferiore triangulo; quæ verò denarium, in ſuperiore eiuſdem quadrati triangulo; vt videre eſt in ſubiecta figura.

Tabula Pythagorica ad Rabdologiam applicata.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	1/0	1/2	1/4	1/6	1/8
3	6	9	1/2	1/5	1/8	2/1	2/4	2/7
4	8	1/2	1/6	2/0	2/4	2/8	3/2	3/6
5	1/0	1/5	2/0	2/5	3/0	3/5	4/0	4/5
6	1/2	1/8	2/4	3/0	3/6	4/2	4/8	5/4
7	1/4	2/1	2/8	3/5	4/2	4/9	5/6	6/3
8	1/6	2/4	3/2	4/0	4/8	5/6	6/4	7/2
9	1/8	2/7	3/6	4/5	5/4	6/3	7/2	8/1

Porrò

Porrò ad huius reticulatæ tabellæ formam, altera conſimilis paranda eſt, iiſdem diuiſionibus interſtincta, itaut alteri in quadratulis, & rhombis adamuſſim reſpondeat; non tamen iidem numeri in ea deſcribendi ſunt: ſed, ſi prima columna v. g. vnius continet in fronte vnitatem cum ſubiectis ſibi multiplicibus, altera in prima columna habeat binarium in fronte cum ſuis multiplicibus deſcendentibus, & ſic de ſingulis. Quo facto columnulæ iſtius ſecundæ tabellæ, ſcindendæ ſunt à ſummo vſque deorſum, itaut ab inuicem ſeparari queant, ac toties quoties opus fuerit aliter, atque aliter diſponi, & inuicem coaptari. 2

Verùm id in facto non parum moleſtiæ infert, & confuſionem parit, quando operatio faciliùs, & expeditiùs haberi poteſt per vnam & eandem primam tabellam perpetuò ſtabilem; modò, vt ex ea, ex columnulæ cum ſuis numeris deligantur, quæ ad rem faciunt, & in paginam transferantur, atq; in ſeriem diſponatur in tot tantùm columnas, quot figuras continet numerus aſſumptus ad opus, atque in deſcenſu, ij tantùm multiplices apponantur, quos numerator ad operationem requirit, cæteris quadratulis aut prætermiſſis, aut vacuis, tanquam non ad rem, relictis. Quocircà conſiderandus venit ipſe multiplicator: & ſi quidem vnam figuram habet, conſtituatur extra rete ad latus; ita tamen, vt reſpondeat ordini quadratorum continentium multiplicia, quæ ſibi competunt: nam progrediendo à ſiniſtris ad dexteram in tota ſerie quadratulorum, habebitur in rhombis integer numerus factæ multiplicationis. Si verò Multiplicator plures figuras habuerit; idipſum per ſingulas figuras è ſuo loco ſumendis, iteratis vicibus, prout opus eſt: idque ſiue eædem figuræ recurrant, ſiue aliæ. Exemplis res manifeſta fiet.

Volo multiplicare num. 34752. per 4. Primò ſeligo ex ſuperiori vniuerſali tabella, illas columnas, quæ habent in fronte eas ipſas figuras: & ità ſimul diſpono, ac in propoſitione ſunt ipſæ figuræ diſpoſitæ; ſicque tranſcribantur in charta, vt vides; vel tranſlatis ad eam quatuor tantum ordinibus quadratulorum ſeriatim extenſis in latus, & relictis vacuis duobus intermedijs; vel ſanè ſuppoſita ſolum ſerie, quæ reſpondet num. 4. à latere dextrorſum poſito, qui debet eſſe multiplicator, itaut ſeriatim cum ſuis multiplicibus cadant ſub figuris multiplicandis.

34752.
4.

139008.

3 Excipio igitur ex quarta quadratulorum ſerie per deſcenſum numeranda, ſuos multiplices reſpondentes figuris in fronte expoſitis, ac tranſcribo in hanc particularem tabellam: ac facta enumeratione, ſeù collectione numerorum, qui in rhombis inueniuntur, procedendo à ſiniſtris ad dextram, iiſque per ordinem extra rete diſpoſitis, inuenio multiplicationem peractam, in 139008.

Vt autem appareat, an id rectè initum ſit, expendi poterit ad conſuetam trutinam, & examen, vel per diuiſionem producti huius numeri in quatuor partes, vel per ſummam propoſitam numeri multiplicandi, ex quatuor iteratis vicibus proſilientem.

Quodſi Multiplicator plures figuras contineat, eodem modo res peragenda; ità diſponendo rete, vt numerus multiplicandus accipiatur in fronte ac diſponatur eo ritu, quo figuræ ſeorſim ordinatæ ſunt, & multiplicator cum ſuis multiplicibus lateraliter procedentibus, eodem ordine diſponatur in deſcenſu: itaut tot omninò quadratulorum ſeries extendantur in latus ſub ſingulis numeri multiplicandi figuris, quot ſunt figuræ multiplicatoris. Nam, acceptis numeris, qui in rhombis adunati reperiuntur, ac ſeorſim extrà rete, à ſiniſtris ad dexteram procedendo, ſub finibus cuiuſque rhomborum ſeriei per tranſuerſum acceptæ, notatis; inuenitur multiplicatio facta. Sic, ſi placeat eundem numerum aſſumptum, 34752. in ſeipſum producere, extraho ex vniuerſali Rabdologia illas quadratulorum ſeries quæ ad rem faciant, & ex illis efformo ſimile rete habens tam in longum, quam in latum, quinque ordines quadratulorum; atque ad illud transfero numeros in fronte deſcriptos cum ſuis multiplicibus, qui reſpondeant ſingulis figuris Multiplicatoris; tùm colligo quidquid in ſingulis rhomborum ordinibus, à ſiniſtris incipiendo, collectim inuenitur; ac ſimiliter extrà rete ad fines cuiuſque rhombi, vel eorum ſeriei, diſpono; reiecta, in ſequentem rhomborum ſeriem figura quæ nouem exceſſerint, itaut omnes rhom-

borum ſeries excurram & expleam, illicò apparebit productum, vt infra.

Num. Multiplicād. 34752.
Num. Multiplica- 34752.
tor.

69504.
173760.
243264.
139008.
104256.

Productum. 1207701504.

Quæ quidem operatio eadem reapſe eſt; ac quæ initur communi via, (vt hic uidere eſt) ſed planior, ac facilior, minimeque errori obnoxia: proindeque altera alteri pro experimento & examine eſſe poteſt, indeque colligi quod recte inita ſit.

Eadem omninò methodus ſeruanda eſt in quibuſuis multiplicationibus per quoſuis vel magnos multiplicatores in infinitum perficiendis; addendo, vel minuendo, quadratorum ſeries, eaſdemque ſimul ac plures fortè conuenientes, atque in rete expandendo, itaut hæ per ordinem, & adamuſſim reſpondeant tot numero figuris, quot tàm numerus multiplicandus, quàm multiplicator continuerit: & ſtatim ex collectione numerorum in ſingulis rhomborum diuiſionibus inuentorum, vt ſuprà dictum eſt, ijſque in ſeriem diſpoſitis, incipiendo à ſiniſtris, & ſucceſſiuè proſequendo ad dextram, apparebit multiplicatio facta.

Quodſi partitio alicuius ſummæ in partes æquales per Diuiſorem 5
determinandas, facienda ſit; eadem prorsùs via tenenda eſt, ac in multiplicatione, ſed ordine inuerſo, ſiue diuiſor vna figura notetur, ſiuè pluribus: quandoquidem in idem recidit, ſi dicam: Volo inueſtigare, quot vicibus talis determinatus numerus inueniatur in data ſumma; ac ſi, vice verſa, inquirerem, in quam ſummam coaleſcat talis determinatus numerus toties replicatus, quot vnitates nume-

rus

rus multiplicator habuerit. Quamobrem ex prædicta Tabula Rabdologica, in area communi numero diuiſoris accipiendi à latere, & alteri exiſtenti in fronte, aut certè proximiori, accipio numerum diuidendum, vel ſi illum præcisè non inuenio; numerum ei proximè accedentem lateraliter ſuccedendo, quoadusque illum, aut proximè maiorem inueniam, & ſtatim in fronte dabit partitionem iam factam, ſaltem in numeris integris, neglectis fractionibus.

6 Verùm, quia non ſemper numerus, qui aſſumitur in partes diuidendus, inuenitur expoſitus in arëis lateralibus ſucceſiuè ſequentibus ad numerum diuiſoris à latere conſtituti; quinimò ſæpè accidit, vt tam diuiſor, quam numerus diuidendus, atque inſuper numerus quotiens in plures figuras abeat; idcircò in eo caſu procedendum eſt per partes, iterando operationes: ac primò exordiendum eſt, à primis figuris ad ſiniſtram inuentis, ac deinde proſequendo ad eas quę à dextris ſunt, ſimiliter operando, promoto ſemper ad dexteram diuiſore: quodſi è directo diuiſoris, lateraliter procedendo, nuſquam inueneris integrum numerum qui venit diuidendus; tunc accipiatur ille qui proximè minor illum præcedit à latere, atque ab eo hic ſubducendus; cum quo poſtea inſtituenda eſt operatio, accepta in fronte quota parte diuiſionis reſpondẽte huic accepto multiplici, ac ſeorſim notanda: denuòque promouendus eſt diuiſor ad id in quo numerus tuus exceſſit: nam quot diuiſiones per notas ſingulares dabit operatio, totidem ſeorſim notare debes, eodem ordine procedendo, quoadusque totus numerus, & ſumma propoſita exhauriatur. Atque idipſum faciendum eſt quoties diuiſor habebit plures figuras, conferendo primam cum prima, aut ſi eum non capit prima figura, accipiendo primam, & ſecundam immediatè ſuccedentem, & ab ipſis, prima figura diuiſoris eſt ſubducenda, & ſic de alijs, quoad totus numerus inuentus in arëa, expleatur. Sed ex praxi res melius intelligetur.

7 RADIVS communiter dicitur fulgor ille emanans è corpore aliquo luminoſo & per rectam lineam tendens in ſpatium indefinitum diaphanum, quoadusque eius vis extendatur, aut ad aliud corpus opacũ terminet, quod vlterius progredi non permittat. Vnde ab Opticis definitur, quod ſit linea recta luminoſa in modum ſpiculi, quę rectà tendat ad corpus obuerſum. Differt à Lumine, & à Luce, per hoc, quod Lux eſt prima dos, & effluxus corporis luminoſi primarij, veputa Solis, quo, veluti inſtrumento, lumen & radius educuntur: Lumen autem ſit effectus ſecundarius, à luce congenitum per ſui diffuſionem per modum coni, cuius axis ſit radius immiſſus

ac

& protenſus per corpus illuminatum diaphanum: vt, ſuo loco, cum de *Luce*, & *Lumine*, diximus. Igitur Radius ſe habet ad modum Spiculi (vnde eſt quod Spiculum etiam appellitetur) traiecti à corpore luminoſo in aliud corpus luminis receptiuum, & interim per orbem producit etiam lumen, illudque diffundit per medium diaphanum. Quare latiùs patet Lumen, quam Radius, & Lux: quandoquidem illud poteſt eſſe ſine radio, vt patet in Crepuſculis, & in Domo intùs illuminata ab aëre ambiente: Lux vero conſideratur intrinſecè indita in corpore luminoſo, ſed aliunde impedito; ne lumen diffundat: quod ideò non poteſt eſſe radius ſine luce primaria à qua eſt effectiuè, nec ſine lumine, quod eſt inſtrumentum diffuſiuum lucis.

Triplex eſt radius; vnus directus modò explicatus, qui à corpore intrinſecè luminoſo procedit, & rectà tendit ad aliud illuminandum: 8
Secundus Reflexus, qui à corpore illuminato recipitur, & remittitur (ſtante obice ſuæ opacitatis, quæ non permittit illum vltrà progredi, & tranſmitti) ſiue in ipſum corpus illuminans, ſiue in aliud obliquè poſitum, ſibique aduerſum. Tertius dictus Refractus, & eſt cum à medio minùs denſo, & aliqua diphaneitate prædito, ægrè & magis remiſsè diſſultat, vel etiam à rariore in minus rarum, ſeù craſſius tranſit: vt cum ab aëre in aquam diffunditur. Hæc autem triplex radiorum proiectio fundat triplicem facultatem Opticæ ſubalternam, Dioptricam, Catoptricam, & Anaclaſticam, ſeù Anacampticam, de quibus fuſe Vitellio lib. 10. & nos, ſuis in locis. Hinc

RADIVS apud Aſtronomos audit Aſpectus, & Configuratio duorum ſiderum, in certa ab inuicem diſtantia, è qua ſe mutuò intuentur, & immittunt ſuos radios, adeoque communicatis luminibus aut in viribus roborantur, aut infringuntur; prout ſimilibus aut diſſimilibus qualitatibus fuerint præditi, & vnum ſuper aliud erit eleuatior, & potentior: vnde eſt etiam, quod effectus & influxus in iſthæc inferiora, de ſui natura, & concurrentia gignunt, aut validiores, aut debiles ac retuſos. Sunt autem, Sextilis, Quadratus, Trinus, Oppoſitio, & alij, quos ſuprà, ſuis locis enumerauimus, atque eorum naturam expendimus. Io: Regiomontanus vult, huiuſmodi radios immitti per modum Coni, per circulos maiores & maiores, quò magis ab ſidere elongantur, quorum centrum ſit ipſum Aſtrum (excepta tamen Oppoſitione, quæ fit per diametrum) baſis verò ac terminus, locus ac diſtantia, quæ definit qualitatem eiuſdem radij: in quem ſi inciderit aliud Aſtrum, dicetur re-

cipere, & viciſſim remittere talem radium: inde eſt, quod quilibet ex huiuſmodi radijs, ſumi debeat in puncto circulorum quibus interſecatur Ecliptica. Blanchinus verò contendit, eſſe circulos in longum deſcriptos, qui tranſeant per corpora ſiderum intuentium; ſicque radios ſumi tanquam puncta ſuper hos circulos in diſtantijs determinatis; vt pro Sextili, grad. 60. pro Quadrato, grad. 90. & ſic de reliquis: vt videre de omnibus licet in Figura Sexdecim laterum, quam ſuo loco expoſuimus. Ex qua ſententiarum diuerſitate naſcitur celebris illa controuerſia: An in directionibus attendenda ſit latitudo planetæ immittentis, vel recipientis radium, an non. De qua re, fuſè etiam nos diſputauimus in V. *Partilis Radius*.

10 RADIVS etiam apud Geometras appellatur: Sinus maximus; ſeu Chorda ſubtenſa integro Quadranti, quæ eſt ſemper ſemidiameter Circuli, & ſemiſſes chordæ ſubenſæ integro ſemicirculo: cui ſucceſſiuè reſpondent & ſuccedunt alij ſinus minores & minores, ijdemque inuicem paralleli, vſque ad complementum arcus cui ſubtenduntur, terminantes ad ſingulos gradus, & minutias arcuum, quibus ſinguli ſubtenduntur. Hic autem aſſumitur in ſua maxima amplitudine ad certum partium numerum definita, pro menſura reliquorum ſinuum ex regula proportionum, vti & Tangentium, & Secantium, prout fuſè dicetur in V. *Sinus*.

11 RADIVS *Geometricus*, ſeù Aſtronomicus, vocitatur Inſtrumentum ad ſpeculanda ſidera, aut locorum altitudines menſurandas factum, ex doctrina Sinuum, Tangentium, & Secantium: quo mediante per radios viſuales tenere poſſumus eorum altitudines, diſtantias, latitudines, declinationes, &c. Cuius vtilitates & vſum fuſè tradit Gemma Friſius, peculiari libello, quem de hac re ſcripſit, eiuſque fabricam & partes quibus componitur, accuratè deſcripſit. Atque hoc inſtrumento primùm vſi ſunt Ptolemæus, alijque veteres Aſtronomi vſque ad Tychonem, in obſeruandis ſiderum poſitionibus: qui poſteà, cùm diù illud adhibuerit, Sextante ab ſe inuento, errori, ac variationi haud obnoxio, & vſque ad minuta exactiſſimo, vſus eſt. Porrò huic affinis, ſeù potiùs idem, pluribus numeris auctus, ſucceſſit

RADIVS *Latinus*, ita agnominatus ab eius inuentore, Latino Vrſino celebri Geometra, quem vberrimis commentarijs illuſtrauit Eghatius Dantes, inſignis & ipſe Mathematicus ex Ordine Prædicatorum, qui cùm de vſu Aſtrolabij, aliorumque inſtrumentorum

Aſtro-

Aſtronomicorum, tùm ſignate de hoc Radio, eruditè ſcripſit, atque vniuerſas Mathematicas facultates in Tabulas redegit, & concinna methodo compilauit.

RADIX,generali notione audit communiter primum rerum exor- 12
dium, ſeù fundamentum vnde initium ſumunt, & propagationem accipiunt. Ab Radice arboris ſumpta denominatione, ex qua prodeunt caudex, rami, frondes, fructus, qui omnes in radice fundantur, & ab ea accipiunt alimentum, & incrementum. Hinc à Mathematicis, pro rebus quique ſuis explicandis,frequentiſſimè, ac diuerſimodè vſurpatur. Namque à Geometris in quantitate continua, anguli & latera, quæ ſunt principia omnis dimenſionis figurarum, corporum, & arearum,Radices nuncupantur. In Arithmetica numeri cardinales aſſumpti ad aliquam progreſſionem numerorum æquali ductu perſequendam, Radices dicuntur; de quibus mox infrà. Apud Chronologos etiam, Aeras, Epochas, Hegiras, hoc eſt initia quædam temporum, iuxtà diuerſarum Nationum, ex memorabili quodam facto in ijs incidente, ex quo annorum decurſiones incipiunt computari, Radices temporum nominant, vt aliàs obſeruauimus. Similiter Aſtronomi, Epochas cæleſtium motuum, hoc eſt, puncta aliquot fixa, ac termini, vnde ſingulorum reuolutio initium ſumit, Radices appellant; & ſic in alijs. Qua etiam ratione Aſtrologi, momentum Cæleſtis conſtitutionis,ad quod initium anni, natalitium Thema, Decubitus Figura, vel alterius cuiuſuis rei de cuius progreſſu dijudicandum eſt,Radicem dicunt; ex cuius conſtitutione, per motum Directionis venantur in ſingulos annos proſperos, & infauſtos euentus, qui ſucceſſuri ſunt, quoniam in hoc radicali Themate, tamquam in radice fundantur, atque ex bono, vel infelici ſtatu, (vti ex bona vel vitiata radice, boni vel mali fructus prodeunt,) bona vel mala in toto anni vel ægritudinis decurſu euentura præſagiunt.

RADIX *Quadrata*, vel *Cuba*, ſignanter in Arithmeticis dicitur 13
æquale latus numeri in Quadratum diſpoſiti, vel in Cubum: etenim eadem proportio inuenitur in numeris, & quantitate diſcreta, quæ in quantitate continua in figuris grometricis, intrà plures angulos, & latera comprehenſa. Numerus igitur, qui in ſeipſum ductus, in quadratam formam conſurgit, hoceſt, in quatuor æqualia latera, numerum aliquem maiorem comprehendit, ac ſimiliter diuidit, itaut nihil acſiduum ſuperſit, *Latus*, & *Radix Quadrata*, denominatur: quia videlicet eſt veluti latus terminans, & radix ex qua in

ſe ducta emergit Numerus Quadratus, qui conſurgit ex tot lateribus æqualibus, quot vnitatibus ipſum latus conſtat. Numerus verò ipſe quadratus, qui in ſeipſum ductus, producit numerum Cubum, ex tot lateribus integratum, quot latera inueniuntur in Cubo geometrico; dicitur *Radix Cuba*. Itaque eadem quæ Quadrati radix eſt, erit etiam radix Cubi, ſed in hoc latera quadrati multiplicantur pariter in quadruplum. Vnde, habita radice quadrata, habetur etiam Cuba, & inde illicò eluceſcit, quis numerus quadratus aut Cubus illis conueniat, & econtrà, dato numero quadrato, aut cubo, ſtatim ex facta æquali partitione, extrahitur alterutrius Radix; ſunt enim correlatiua, eandemque ſemper, & conſtantiſſimam correſpondentiam habent; vt videre eſt in mox ſubijcienda figura.

14 At, vti facile eſt ab data Radice Quadrata vel Cuba, venire in cognitionem numeri Quadrati vel Cubi, qui ex eà toties in ſe ducta, quot ſunt latera in quadrato, vel Cubo, vtriuſque radicem extrahere, in quam tandem, facta eiuſdem in æquas partes diuiſione, ita reſoluatur, vt nihil reſidui ſit, quod non valeat per æquas vnitates in radicem intrare; non ità tamen facile eſt, ex omni quocumque numero, poſſe per reſolutionem extrahi radix, quæ non in aliquo aut deficiat aut ſuperſit, quod ſit extrà rationem radicis: vti ſunt 3. 5. 7. 8. 11. 14., & ſic procedendo in infinitum.

Quare ſatis acutè tradita eſt Algebricis, certa via & methodus, inueniendi illicò & infallibiliter, in quouis magno numero, qui ſit propoſitus, ſuam radicem quadratam, vel cubam, cui reſpondeat; ſeù quoties, & qualiter in quantalibet ſumma etiam in infinitum protenſa, reperiatur vltimus, & minimus quidam terminus, qui in ſe ductus, & iterum in productum multiplicatus, aſſurgat in eandem illam ſummam, quæ fuit propoſita, & in nihilo illam ſuperet, aut deficiat.

15 Dupliciter autem initur hæc ratio, vel in ſimplicibus & minoribus numeris; vel in maioribus, & compoſitis. In Simplicibus, ſat eſt nouem primarum radicum notitia memorià retenta, quæ vtique pro fundamento ſupponi, ac probè noſci neceſſe eſt, non quæri; habent enim ordinem ad ſuos quadratos & cubos in quos coaleſcunt, ex facta earum multiplicatione, vt videre eſt in infrà poſita Tabella. At in Compoſitis tria ſunt attendenda. Primò, vt prædictarum nouem radicum cognitio, & reſpectus ad ſuos quadratos, & cubos, mente firmiter teneatur, atque, vt ita dicam, iugiter præ manibus ſit. Secundò, iuſta datorum numerorum collatio. Tertiò artificioſa earundem extractio, ſeù ipſa extractionis operatio. In col-

collatione, id in primis obſeruandum, quod præter ipſos numeros per ordinem diſpoſitos, puncta quędam & lineolæ ſunt adhibendæ ad valoris eorum memoriam, & coſuſionem operationis vitandam. Nam, dato numero, & ordinatim diſpoſito, ante omnia is in quibuſdam figuris ſupernè punctis notandus eſt, initio facto à prima figura: id quod ad duo inſeruit; primò, ad ipſam operationem faciliùs dirigendam; alterum, vt manifeſtent quot numeris conſtare debeat ipſa radix inuenienda. Lineolæ autem in hoc negotio, binæ aſſumendæ; vna recta tranſuerſim ducta, ſub numero è quo venit extrahenda radix, cuius ſit ſeparare numeros ex diuiſione erutos, à diuidendis: altera ſemilunaris & curua, ad latus numeri propoſiti conſtituenda; qua videlicet ipſa radix extracta, vel extrahenda à numeris quadratis ſecerni, & notari ſeorſim poſſit. Itaque tota operatio in eo conſiſtit, vt primùm habeatur ſimplicis radicis eductio; inde reliquorum numerorum diuiſio. Sed exemplis rem illuſtremus.

16
289. (1.
1.
—
1.

Volo extrahere radicem quadratam à numero 289. Ante omnia appono punctum ſuprà figuram 9. & intermiſſa ſecunda, alterum ſupra tertiam, quæ eſt centenariorum (& ſic proſequendo ſemper in infinitum dexteram verſus, ſi ſumma magna ſit, & figuris plurimis exprimenda) eoquia à figuris puncto notatis tantummodo, & verè radix quadrata ſubducitur: ab intermedijs verò, media proportionalia, ſeù rectangula. Tùm videndum, quinam quadratus intret in primam figuram à dextris, nempe 2. & inuenio, quod in eo numero maior quadratus non continetur quam 1. idcircò hunc noto à ſiniſtris, ſeparatum à lunula; & inſuper ſub prima figura à dextris numeri expoſiti, cuius radicem quadratam inquiro, ipſum 1. conſtituo, & claudo lineola recta ſubtùs poſita. Deinde hunc, qui factus eſt iam quadratus, ſubducò à ſuprapoſita figura 2. & remanet 1. qui eſt numerus Centenariorum relictus, eoquod eſt ſub tertia figura à ſiniſtris incipiendo, quæ eſt nota numeri Centenarij; & habeo latus in partem radicis intrans, nempè 1. qui, quoniam aliam figuram à ſiniſtris ſupponit, ſignat 10. atque adeò reſiduum numeri, cuius radix quadrata quæritur, erit iam 189. Sed quia rectangula ipſa ſubducenda ſunt, eoquod figura intermedia, 8. non eſt punctata; (prò vno enim latere compræhendit quantum ipſa radix quadrata, & pro altro quadratum adhuc incognitum ſubtrahendum eſt à num. 15. qui diuiſus eſt in 10. & 7.) ideò duo plani numeri, qui cum duobus quadratis, 10. & 7. integrant totum latus conflatum ex num. 17. ſunt inuicem conferendi, atque vnum ab altero ſubducendum. Et quidem vnum latus, nempe 10. iam remanet exploratum,

ratum; alterum quod eſt 7. venit explorandum. Adhuc igitur, vt illa ſubtraham, (quæ duo ſunt, & conſequenter duo latera appellanr, quæ æqualia ſint radici) radix hæc duplanda eſt, & innoteſcat, illam intrà ſe, duo iſthæc latera compræhendere; & poni debet 2. ſub radice inuenta, ſcilicet 1. itaut ſignificentur 20. circà quem numerum videndum eſt, quoties intret in num. 180. (nulla habita ratione figuræ 9. quæ prima, ſeù poſtrema eſt à ſiniſtris, & indicat vnitates, ac propterea inhabilis eſt ad continendum 20.) & inuenio quod 20. nouies intret in 180. vnde elicio quod 9. ſit alterum latus rectanguli. Sed quia, quantum eſt hoc latus, tantum debet eſſe aliud latus quadrati incomperti, quod remanet ſubducendum; iterum inquirendum eſt, nùm hic num. 9. in ſe ductus, intret in numero reſiduo punctato, à quo quadratum illud deducendum eſt. Et quoniam ab illo reſiduo, 189. ablatis 2. multiplicatis per 9. hoceſt, 18. reſtant adhuc integri, 9 qui numerus in ſe ductus facit, 18. qui ſubintrare in hoc munus non valet; hinc eſt, vt is aſſumi neutiquam poſſit in alterum latus quadrati. Accipio igitur 7. qui bis intrat in 18. & relinquit inſuper 4. qui adiectus ad 9. facit 49. qui vtique tantus eſt, vt benè capiat 9. in ſe ductum, (etenim 7. in 7. multiplicatus conflat 49.) Quod ideo iam habeo alterum latus rectanguli. Itaque 2. in 7. ductus, facit 14. hoceſt, addita cifra, quæ reſpondet numero ſuperiori 140. ſubducoque ipſum à 189. ita tamen, vt ſeruent ſuum locum: ſicque 4. ponatur ſub 8. & 1. ſub 1. reſiduum erit 49. Et quia iam cognoui latus vltimi quadrati eſſe, 7. idcircò duco 7. in 7. & habeo 49. quæ ſumma ita numerum explet,

189.(17 vt nil vltrà ſuperſit. Quare idem 7. locandus eſt iuxtà radicem 1.

14. prius inuentam, itaut ſimul faciant 17. vt videre eſt in margine: quæ profectò erit radix quadrata aſſumpti numeri 289. Quod erat inueſtigandum.

17 Pari methodo extrahenda eſt Radix Cuba: Niſi quod in numero Cubo, à quo venit extrahenda, puncta notanda ſunt ſupra figuras eo ritu, vt poſt primam punctatam, ſequentes duæ intermittantur, & notetur quarta: inde, prætermiſſa quinta & ſexta, punctetur ſeptima; & ſic de reliquis: namque expunctatis ſolùm radix ſubducenda eſt; ab alijs verò intermedijs ſolida proportionalia educuntur. De reliquo, eodem ritu proceditur in extractione radicis Cubę, ac in Quadrata; cùm Radix Cuba nil alius ſit, quàm numerus radicalis, qui primò in ſe ductus, ac inde etiam in productum, generet numerum Cubum. Quocircà id quod ſemel fit in Quadratis, eiuſque lateribus, duplicato faciendum eſt in numero Cubo: itaut primò extrahatur radix quadrata, ac poſteà eodem modo Cuba; eoquod

Qua-

Quadratum ſexies inuenitur in Cubo. Appono hic pro coronide tædioſæ huius operationis tabellam primarum nouem radicum reſpondentium ad ſuos quadratos, & cubos. Qui pluribus exemplis in vtraque extrahenda radice, rem illuſtratam auet, adeat Clauium *in Geometria Pract.* qui ea, lib. 6. congerit ad ſatietatem: vbi etiam in Tyronum gratiam, expandit ad finem operis, Tabulam Quadratorum, & Cuborum, à 1. vſque ad 1000. cum ſuis à latere reſpondentibus radicibus quadratis, & cubis.

Radices Simpl.	Num. Quadrati	Numeri Cubi.
1.	1.	1.
2.	2.	8.
3.	9.	27.
4.	16.	64.
5.	25.	115.
6.	36.	216.
7.	49.	343.
8.	64.	512.
9.	81.	729.
10.	100.	10000.

RAS, lingua Arabica, idem ſonat ac Caput. Hinc apud Scriptores Arabes de rebus Cæleſtibus, necnon apud eorum Interpretes hanc vocem paſſim vſurpatam inuenies, & cum addito applicatam aliquibus ſtellis Fixis inſignioribus; vt *Ras Aben,* ſtellæ quæ fulget in capite Draconis ſideris, quod circumambit Polum Arcticum, eſtque de natura mixta trium Superiorum; Saturni, Iouis, & Martis. *Ras Algeti,* dicitur ſtella fulgens in capite Herculis, ſeu Engonaſi. 18

naſi. *Ras Alangue*, ſtella in capite Serpentarij. *Ras Eleced*, hoc eſt Caput Leonis, & c. de quibus ſingulis, ſuo loco.

RATIO apud Mathematicos, eſt quędam correſpondentia & rela-
19 tio quantitatiua vnius quantitatis ad aliam, inſurgens ex applicatione reali, aut ſaltem mente concepta; quatenus inuicem commenſurari poſſint, & ſimul componi, itaut æquiparentur, aut inuicem ſe contineant, vel exſuperent: & hæc actualis, vel poſſibilis quantitatum commenſuratio, eſt illa, ratione cuius, intellectus conſiderat vnam quantitatem dependenter ab altera, & recognoſcit inter eas aliquem reſpectum, & relationem; vnde colligitur, hanc rationem non eſſe niſi in duabus magnitudinibus, quæ ſint in eodem genere quantitatis, quæ poſſint inuicem comparari; vtputa duæ lineæ, aut ſuperficies, aut corpora ſolida, itaut poſſit inter eas internoſci per comparationem, hæc ſimilitudo rationis, quæ alio nomine dicitur *Proportio*, græcè autem *Analogia*. Namque habitudo hæc eſt in ratione menſuræ, quatenus vna æquiparetur alteri, & inueniatur eſſe, aut maior ſimpliciter, aut minor, aut æqualis. *Menſura* autem ex Philoſopho 10. Metaph. textu 4. *eiuſdem generis eſt*, nempe, *magnitudinum magnitudo*, *latitudinum latitudo*, *vox vocum*, *grauitas grauitatum &c.* aliàs, ſi diuerſi generis forent, inuicem comparari haud poſſent; nec colligi, an vna ſit maior, aut minor alia, aut æqualis, quia numerus v. gr. reſpectu ſuperficiei, quà numerus præcisè eſt, nec maior, nec minor, nec æqualis, nec inæqualis eſt, eoquod inter ipſum & ſuperficiem, nulla eſt habitudo realis, aut poſſibilis, qua vnum alteri applicari poſſit. Benè verò inter duas quantitates eiuſdem generis in ratione menſuræ datur proportio, & improportio, ſeu rationalitas & irrationalitas, quatenùs ſint inuicem commenſurabiles, aut incommenſurabiles. Et quidem Quantitates rationales ſunt, in quarum vna reperiatur aliqua pars communis, quę ſit æqualis parti alterius quantitatis; & ita, vnam & alteram menſuret per replicatas vices, vt nihil ex ijs reſiduum ſit, quod non ea parte comprehendatur. Irrationales verò ſunt, in quibus nulla pars reperitur, quæ ſi alteri applicetur, poſſit illam per iteratas vices complere, & adamuſſim æquare, vt non ſuperſit aliquid incommenſurabile: vt ſi forent exempli gr. duæ lineæ, vna digitorum ſex, altera digitorum 15. vtique iſtæ rationales, & commenſurabiles erunt, quia digitus æquè reperitur in ambis quantitatibus, & ita eas menſurat, vt, facta vtriſque applicatione talis menſuræ, nihil ſuperſit quod per eam, aut per eius æqualem particulam, non ſit menſurabile; eſto vna aliam ſuperet magnitudine aut extenſione. Econtrà latus quadrati

drati, eſt omninò incommenſurabile cum eius diagonali; quia in eis concipi nequit vna vel minima pars, quæ ex æquo vnam & alteram menſuret, & nihil ſuperſit aut deficiat in altera, quod poſſit in rationem talis menſuræ venire: & ideo inter ſe dicentur irrationales.

RATIONALIS appellatur à Proclo, Alberto Magno, ac pleriſque 20
Aſtronomis, alijſque Sphæræ Io: de Sacroboſco Commentatoribus. *Horizon* haud ſenſibile vel apparens, ſed ſolum ratione admiſſus, & mente conceptus. Diſtinguunt enim duplicem Horizontem, ſeù Finitorem, alterum ſenſibilem, qui terminat noſtrum viſum, à ſuperficie terræ proiectum, qui tendit quouſque radius viſualis per directum, & in planum horizontale ſe extendere poteſt, adeoque linea recta ab extremo ad extremum protenſa, quamuis ſit parallela diametro ipſius circuli maximi, non eum diuidit in duo hæmiſphæria, & partes æquales, ſed eſt adiameter, nec tranſit per centrum, ſed aliquatulum eleuatur, quantum videlicet fert impedimentum viſus, & craſſities globi terreſtris à puncto centri ad ſupremam eius ſuperficiem. Rationalis verò, (qui & verus, & proprius) diuidit totum Cælum in duo æqualia hemiſphæria, cuius Poli ſunt duo puncta Zenith, & Nadir; centrum autem, idem quod centrum terræ. Porrò Aſtronomi Rationalem hunc Horizontem attendunt, & geometricè conſiderant ac partiuntur; Optici autem ſenſibilem ad quem tantum ſe extendunt radij viſuales. De vtroque multa ſparſim in opere diſſeruimus, vbi occaſio ſeſe dedit.

RATIONALIA Signa vocant Aſtronomi, quæ in Imagine hu-
manam figuram præſeferunt; qualia ſunt Gemini, Virgo, Aqua- 21
rius, & prima medietas Sagittarij: quæ appellantur etiam Humana: idque, non tàm per alluſionem ad nomen, eoquod homo definitur *Animal rationale*, quàm per quandam ſimilitudinem, cohærentiam: & analogiam ad rem ſignificatam per nomen, nempe ad hominem, & actus eius rationales, quos peculiari modo, (certè mirabili, & ignoto) Signa iſta diſponunt, & ſtellæ in ipſis exiſtentes, pro earum natura, & congreſſu cum Erraticis, ſuis influxibus diuerſimodè qualificant, & decernunt. Obſeruatum quippè fuit olim, & longo vſu, atque experimẽtis rarò fallentibus, ab ſapientiſſimis illis Aſtronomiæ priſcis cultoribus, (qui toti fuerunt in ſiderum natura, & influxibus contemplandis, ac examinandis,) in eorum varietate & complexu, diuerſas affectiones, & ordines ad iſthæc inferiora: vnde, vt hæc poſteris innoteſcerent, ea in certas imagines coadunarunt, iiſque no-

mina appoſuerunt, quæ, quid proprij, ſinguli Aſteriſmi, imò & ſtellæ
in ijs conſtitutæ haberent, ſignificarent. Et aliquas ſignanter con-
ſpicati ſunt, afficere animantia bruta, in certa ſpecie, alia homi-
nes rationales, &c. Quare, non ſine magno conſilio, ijs nomina
indiderunt, quæ eorum naturam, & peculiares rationes influxuum
indicarent: idque nedum in Signis Zodiaci, ſed & in reliquis Aſte-
riſmis extrà Zodiacum diſpertitis: vnde & aliqua, procellas, & nau-
fragia indicantia, vt Delfinum, Argonauim ad ſcopulum impingen-
tem: alia prolifica, alia ſterilia, alia venenata, alia quadrupedia,
alia ferina, &c. alia demum rationalia, & humana, qualia ſunt
præter enumerata, Perſeus, Andromeda, Caſſiopea, Orion, &c.
Videmus enim, Canicula exoriente, canes agi in rabiem; Sole in
Leone exiſtente, Leones terreſtres febre corripi; Luna in Scorpio,
Scorpiones efferari, & venenoſiores euadere, vt facto experti ſumus,
& alibi enarrauimus: Præterea cùm Luna eſt in Signis ruminanti-
bus, qualia ſun Ariës, Taurus, & Capricornus; fruſtraneas, & pe-
riculoſas euadere potiones medicinales, cùm eas ſtomacus non re-
cipiat, ſed mox reiectet: & alia mira, quæ non niſi ſæpiùs expertus
vix credet; vt proinde in forma & nominibus, cæleſtibus illis lumi-
nibus attributis, ceù in hieroglyphicis Aegyptijs, arcanam eorum
naturam, & quandam, vt ita dicam, affinitatem cum his, & his ſub-
lunarium ſpeciebus noniſſe, & ſapientibus communicare voluiſſe
prudentes illos & primos Aſtronomiæ magiſtros, credendum ſit. Sic
etiam in nouis Phænomenis in Cœlo apparentibus, in magnis con-
iunctionibus, in Eclipſibus, obſeruari ſolet à peritis Aſtronomis, in
quo ſigno celebrentur, & quibus in locis appareant; & inde non
inaniter coniectantur, eorum effectus cadere potiſſimùm in prouin-
cias ſubiectas, & ſpecies animantium per eorum nomina ſignifica-
tas. Vnde, ſi Eclipſes accidant in Ariete, vel Tauro, eliciunt peſti-
lentiam in pecudes graſſaturam; ſi in ſigno humano, eo morbo ge-
nus hominum eſſe periclitaturum, & illos potiſſimum, qui terras
ſub tali ſidere conſtitutas, (aut quouis modo illi ſubiectas) inhabi-
tant. Quare, inter alia axiomata, quæ hac in re circumferuntur, vni-
uerſale & certiſſimum eſt, quod tradit Ptolemæus de Eclipſibus,
& nouis Phænomenis lib. 2. cap. 3. & 4. & de coniunctionibus Ma-
leficarum lib. 2. *Apoteleſm.* inquiens. *Congreſſus Infortunarum in*
Signo humano, præſertim in Octaua Domo, mortalitatem & peſtilen-
22 *tiam inducit in hominibus.* Et vtinam nos idipſum, elapſis annis ex-
perti non fuiſſemus! peſtilentiam vniuerſam penè Italiam miſerè
depopulante. Cuius naturalem cauſam communiter adſcribunt Con-
iunctioni Saturni & Martis, in Virgine, Signo humano, celebratæ
die

die 13. Septembris anni 1654. poſt horrendam Solis Eclipſim, quæ accidit paulò antè, menſe Auguſto, in Leone (ſigno cui ſubeſt Italia, & ſignanter Roma.) Quæ ſubſequens coniunctio Maleficarum replicata eſt menſe Octobri, anni 1656. in eodem Signo, ob retrogradationem Saturni: quod ideò reduplicauit effectum, qui proculdubio ad homines, & certa loca dictis ſignis ſubiecta, determinabatur, vt euentus probauit. Quamquam, vti Conſtitutiones iſtæ Cæleſtes ſunt generales, & ſæpiſſimè plurimæ concauſæ plerumque nobis ignotæ ac diſparatæ, quæ non ſemper eodem modo in eundem effectum concurrunt; ita particulares prædictiones de ijs fieri nequeunt abſque temeritate, & periculo aberrandi à vero; vt paſſim videmus in ijs euenire, qui minus cauti ſunt in prænunciando de temporum qualitate, & aëris mutationibus, quæ vtique frequentiùs accidunt, & faciliora ſunt: & tamen cùm omnes concurrentes cauſæ internoſci non poſſint; certus, ac determinatus effectus vix vnquam colligitur. Namque, vt faſſus eſt ipſe Ptolemæus initio Centiloquij, *Soli Numine afflati prædicunt particularia*.

RAVELINVS, ſeù, vt vulgus communiter nominat, *Riuelinus*, 23
in Architectura militari, dicta eſt Munitiuncula, ſeù paruum caſtellum in genere prætenturarum, hinc à foſſa, è regione portæ Arcis extructum, quod illam protegat & occultet, & hoſti aditum intercludat, aut vtcumque foſſam tranſmeare & ad muros appropinquare conantem, incommodet continuis exploſionibus, ac tormentorum ictibus; quod ideò & ſtrenuo milite præſidiario, & omni miſſilium genere debet eſſe probè munitum: quippe ſe ſolo ſatis eſt ad longam obſidionem diutiùs ſubſtinendam, & interiorem Arcem inacceſſam ſeruandam: vt ex multis hiſtorijs factum fuiſſe, compertum eſt. Aliàs Rauelinus magis communiter appellat terream molem ad extrà, inter duo propugnacula conſtitutam, antè Cortinam; quam Latini expreſſiore vocabulo, *Parmulam* dicunt, eoquod ſit veluti Parma, & ſcutum obiectum hoſtili Campo, ad hoſtis impetum retundendum, & acceſſum ad foſſam præpediendum: vnde & ipſe eſt tormentis inſtructus, & foſſa vallatus in angulum deſinens, cæterà non abſimilis propugnaculò. Aliqui Scriptores hanc munitiunculam confundunt 24
cum Semiluna, ex ſimilitudine operis, ſed imperitè: quandoquidem Semiluna & forma & officio diuerſa eſt; ſiſtitur enim ante propugnaculum ad illud ſolum tegendum, habetque ſuas alas, atque receptus, ſed caret vallo & loricula; Rauelinus autem erigitur ante Cortinam, vt diximus, in loco minùs ad ſe tutandum idoneo, & eſt infirmior quam Semiluna, quippe alis, & vallo eſt deſtitutus,

vt ſi quando in hoſtium poteſtatem deueniat, in eo diù firmari non poſſint, ſed facile à propugnaculorum ictibus expellantur. Quod ideò multi militares Architecti ipſum, vti magis pernicioſum quam vtilem, non admittunt, eo quod difficulter ſeruari queat, & ſi ſemel in eo pedem fixerit hoſtis, poterit inibi fortificari ad damnum Cortinæ, & propugnaculorum. At iſtis incommodis facilè obuiari poſſe, demonſtrat Dogen, ſi ambæ iſtæ munitiunculæ ritè, & ad mutuam reſpondentiam diſponantur, vt altera alteri adiumento ſit, & inuicem contutentur: cùm cæteroqui experientia ſatis probarit, hæc & ſimilia operimenta cortinæ, & propugnaculorum, magno præſidio Arci eſſe, & aliquando extitiſſe in cauſa, vt hoſtis malè mulctatus, obſidium ſolueret, ac rubore ſuffuſus abſcederet. Porrò qua ratione hæc moles, Riuelini nomen acceperit, ignoramus. Fortaſſe à releuando, quòd cæteris operibus aliquantò promineat, & releuetur.

R E

25 RECEPTIO apud Aſtronomos appellari ſolet in Planetis, tranſmiſſio, & commutatio dignitatum eſſentialium, quatenùs alter viciſſim in alterius dignitate ſit: vt ſi v. g. domicilia commutauerint, aut ſi hic in domo alterius fuerit, ille ſit in prioris exaltatione, aut trigono, &c. idq; maximè, ſi ambo fuerint inter ſe aliquo radio configurati: itaut hæc habitudo inter maximas fortitudines cenſeatur, & aliquando pluſquam ſi alteruter in ſuo proprio domicilio reperiatur: ni fortè ſint naturà diſcordes: nam tùm Receptio iſta in detrimentum vergit, & contrarijs qualitatibus, eum qui ab alio in ſui iuriſdictionem recipitur, imbuens; non nihil atterit eius virium.

26 RECEPTVS in re militari duplicem ſignificationem habet. Aut enim denotat in Stabilibus Munimentis & Arcibus, internos quoſdam receſſus, & ſecundaria, vt ita dicam, perfugia, ad quæ ſe recipiat præſidiarius miles, poſt captum ab hoſte propugnaculum, murum, aut aliam quamuis Munimenti partem ſatis conſiderabilem, ac munitam, ibique pedem figat: tunc etenim nulla alia ſalus ſuppetit, ac ſpes ſeruandæ Arcis, quàm in interiora confugere, ibique probè ſe contutando, extremum fortitudinis periculum experiri: & verò ſæpè huiuſmodi receptus, vel in arcto poſitis victis victoriam peperere, & totiùs loci conſeruationem. Aut in tranſitu & in ipſo prælio conſideratur; & tunc appellat deſiſtentiam ab vlteriore pugna, & Copiarum regreſſum ad proprias ſtationes, militari ordine factum, quò ſe recipiant, atque in tuto conſiſtant. Id quod poſtea in prouerbium abijt, & promiſcuè vſupatur, etiam in moralibus, vt dica-

dicamus *Receptui canere*(Italicè dicimus *Suonare la Ritirata*) quotieſcumque quis, poſt emenſa pericula, & vitam vitiorum oppreſſionibus fractam, in mentem redit, ac ſe ſub virtutis vexillo, in fidam morum ſtationem colligit. A bellico tamen vſu manauit adagium atque à buccinatoris officio. Hinc Iſidorus *lib. 3. origin.* incertam ac variam præliandi aleam, ab vno buccinatore, pro diuerſa ſonituum qualitate ſubeundam, ſcitè animaduertit. *Huius*, inquit, *ſonitus varius eſt: nam interdum canitur, vt bella committantur: interdum, vt inſequantur eos qui fugiunt; interdum receptui: Nam Receptus dicitur quòd ſe Exercitus recipit; vnde & ſigna, canere receptui dicuntur.* Vegetius quoque lib. 2. cap. 22. *Tubicen*, ait, *ad bellum vocat milites, & rurſus receptui canit*, & inſuper lib. 3. cap. 5. de variandis ſignis militaribus agens, ne eadem frequenter vſitata in hoſtium agnitionem veniant, ideoque conſilium anteuertant; docet, continuò diuerſificari debere: proindeque modò voce, modo mutis oſtenſionibus, modo tympanorum crepitu, tubæque ſonitu, apud ſocios tantùm intelligibili, vniuerſi Ordines ſciant quid facto opus ſit in ipſo prælij diſcrimine, quò vel integra victoria reportetur; vel clade accepta, reliquum ſit ad Copias conſeruandas. Sic enim loquitur. *Nam indubitatis per hæc ſonis, agnoſcit Exercitus, vtrum ſtare vel progredi, an certè regredi oporteat: vtrum longè perſequi fugientes, an Receptui canere.* Et ſcimus deſperatis in rebus, ſæpè per huiuſmodi receptus, fuiſſe belli faciem immutatam, vt qui prælio propè fuſi, ad receptum ſe colligentes, rem integram conſeruarent: vti paſſim refert Liuius, Cæſar, Polybius, & ex Recentioribus noſtris Strada, *de Bello belgico*.

RECHAMVS in Mechanicis, tractorium inſtrumentum eſt, in orbem diſpoſitum; quo fit, vt axiculo in medio conſtituto, orbis aut 27
rota, per inſertum ductarium funem agiliter voluetur, trahatque ſursùm onera, quæ aliàs duplò maiorem potentiam ad attractum expoſcerent. *Trochleam* latinè dicimus, continuo, & vulgari vſu ſatis notam. Sed qua ratione *Rechamus* etiam dictum ſit, valde obſcurum eſt; neque enim quicquam ex vocis etymo expiſcari poteſt: quippe neque græca, neque latina eſt. Scio Rhodiginum lib. 16. cap. 29. nomen ex græca notione Ρόχμη deducere, quæ ſciſſuram ſignificat. At contortè nimis: quid enimuero ſciſſura ad Trochleam, aut Trochlea ad ſciſſuram? Latinis quoque inſolens & planè nouitium vocabulum eſt, vt obſeruat Baldus, nec niſi à Vitruuio exorticorum verborum percupido, vſurpatum. Cæterum de Trocheę artificio, & mira virtute, vide quæ dicemus, ſuo loco.

RE-

28 RECINCTVM in re militari genericum verbum eſt, & ſignificat ſiue Caſtrorum ſeptum, ſiue murorum ambitum circà aliquod munimentum, ſiue interiorem aliquem receſſum probè munitum: vnde legimus benè inſtructam arcem, duobus vel tribus recinctis vallatam, atque defenſam, vt ſi primum fortè recinctum hoſtis cœperit, in aliud miles præſidiarius ſe recipiat, & ſe contutetur, vt paulò ante diximus, Sed iam Recincti nomine in Ciuilibus generaliter venit omne quodcumque ſeptum, quod noſtra concludit, & ſeparat ab alienis: vnde Recinctus ruris dicitur murulus, Villam & poſſeſſionem circumambiens; Recinctus domus, in Vrbe ædificium vndique inſulatum; Recinctus immunitatis, in Sacris ædibus, certum ſpatium ad quod ſe extendit earum iuriſdictio, & reorum immunitas; vel Chori peribolus, de quo alibi dictum: ac tandem domus Regularis, & Monaſteriorum ſiue virorum, ſiue ſacrarum Virginum Clauſura, quæ intra certos terminos, & recinctum continetur, vltrà quem pedem inferre, piaculo computatur, &c.

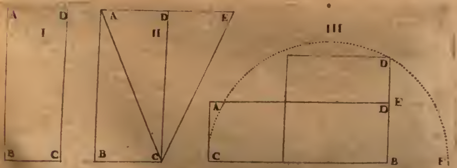
29 RECTVM abſolutè vocat Euclides Elem. 1. def. 4. quidquid æqaliter inter duo puncta diſtenditur, vbi nihil curuum aut flexuoſum interueniat. Si autem ex parte rectum, ex alia curuum ſit; tunc dicitur Mixtum, & vtramque naturam recti, & curui participat, de quo alibi. Hinc

30 RECTANGVLVM in Geometricis abſolutè prolatum, ſemper audit parallelogrammum, quatuor laterum, & angulorum; quorum hæc omnia recta ſint & æqualia; illa verò, ſaltem duo quæ inuicem opponuntur, ſint paria, licet quæ ſibi adiacent, altera alteris ſint longiora. Et in hoc diſtinguitur à Rhomboide, quæ tam angulos, quam latera habet imparia, videlicet quæ opponuntur æqualia, quæ verò non opponuntur, diuerſæ rationis: itaut angulos ſemper, ac neceſſariò habeat duos acutos, & duos obtuſos, vti & Rhombus, qui tamen per hoc diſpeſcitur à Rhomboide, quod is omnia latera habet æqualia, vt in loco dicemus. Cæterum Rectangulum induit naturam Quadrati, (quod alioqui omnia latera æqualia habet) & ad eius rationem conſtituitur. Ad quam rem, aſſumuntur duo tantum latera ſe contingentia, & in rectum angulum terminantia, à quo proinde denominatur abſolutè Rectangulum, & ſumuntur vtra vis, nam eadem eſt ratio de oppoſitis. Vt in ſequenti prima figura, in Rectangulo A. B. C. D. optimè intelligitur omnis eius ratio, ſi aſſumantur tantummodo duo latera A. B. & B. C. vel A. D. & D. C. ſicque dicitur abſolutè Re-

Rectangulum A. C. vel B. D. Quinimò, ſi ratio vtriuſque lateris angulum claudentium indagetur, & internoſci oporteat, benè dicitur Rectangulum A. B. C. vel A. D. C. nam eo ipſo quod nota ſunt duo latera in angulum coëuntia, nota ſunt etiam oppoſita, quæ ipſis ſunt paria.

Horum autem cognitio plurimùm valet ad quadratorum, Rhomborum, Rhomboidarum, aliarumque geometricarum figurarum dimenſionem, atque vnius in alteram conuerſionem, vt pro exemplo. Si velis ſuprà quoduis rectangulum erigere Quadratum, quod ei ſint omninò æquale, ſeu æqualis capacitatis, & econtrà; ſic operare, vt vides expreſſum in tertia figura. Iunge ſimul duo latera dati rectanguli A.B. C. in vnam rectam lineam, quę à C. extendatur in F. Tùm hæc linea ſecetur bifariam in puncto G. & conſtituto ibi centro, ducatur ſemicirculus occultus interuallo C. G. vel G. F. Quo facto, prolongetur latus B. E. perpendiculariter vſque ad periferiam arcus, & habebis quadratum, ſeu vnum latus quadrati, quod æquiualet omnibus, & conſtituet Quadratum B. H., vel D. I. æquale rectangulo A. B. vel C. E. Res eſt clariſſima.

Simili modo, ſi Rectangulum, aut Quadratum in Triangulum tranferre volueris, fac vt in ſecunda figura. Duc Diagonalem ab vtrouis angulorum ad alterum oppoſitum, quæ diuidat rectangulum, vel quadratum, in duo æqualia triangula. Deinde conuerte vnum ex his triangulis ad partem oppoſitam, itaut duo anguli eorum recti conueniant, & adunentur in vnam baſim trianguli, & habebis intentum: vt vides. 31



Hæc autem conuenientia, ac proportio, & æqualitas conſtantiſſima, quæ intercedit inter triangula, & rectangula, ſeu parallelogram- 32

gramma, vt quorum vna fuerit altitudo, (quæ nihil aliud eſt, quam perpendicularis cadentis à peripheria circuli, ſeù à vertice trianguli ad baſim) eadem ſit ratio menſuræ reliquorum laterum ſiue Trianguli, ſiue rectanguli, magis expreſſa eſt in ſequenti figura, vbi conſtitutum ſit Triangulum Scalenum A. B. C. volo illud transferre, in rectangulum B. H. Primò igitur duco perpendicularem A. L. à vertice trianguli A. ad Baſim C. L. B. Deinde hæc perpendicularis diuidatur bifariam in puncto D. é quo ducatur E. D. H. parallela baſi: Poſtea ex punctis B. C. angularibus baſis trianguli, erigantur parallelæ lineæ perpendiculari A. L. quæ terminent in punctis E. H. itaut æquales ſint D. L. Dico quod rectangulum, ſeù parallelogrammum E. D. C. ſeu H.C.B. ſit æquale triangulo A.B.C. & econtra. Nam E. B. & C. H. ſunt parallelæ perpendiculari A. L. vt ex hypotheſi, quæ ad punctum L. facit vtrinque angulos rectos. Igitur anguli E. H. B. C. erunt & ipſi recti, ex 29. Primi Euclid. Ruisùs, quod parallelogrammum H. B. ſit æquale triangulo A. B. C. ſic oſtenditur. Quia perpendicularis A. L. medium ſecatur ab H. E. parallela baſi, in D. conſequenter erunt diuiſa in æquas partes duo latera trianguli A. B. & A. C. in punctis G. & K. & ſic duo triangula ſub alterna A. D. G. & G. H. C. erunt æqualia, æquiangula, & æquilatera: quod idem videre eſt in triangulis obuerſis A. K. D. & E. K. B. Erit igitur Rectangulum C. E. æquale triangulo A. B. C. Quod erat demonſtrandum. Vnde meritò Rectangulum, vniuerſæ Matheſis Magiſtrum, ac Directorem, appellauit Tycho in Progymnaſmatis.

33 Id ipſum poteris in Rombo, & Rhomboide, (ſicque in alijs quibuſlibet geometricis figuris reductis ad triangula, experiri) Nam, ſi ſecto per Diagonalem vtroque, applicabis vnam diuiſionis partem vni lateri, habebis rhombum conuerſum in æqualem Rhomboidem. Si ex alia parte applices altera crura ſimul, quæ ſint æqualia, habebis triangulum Acidoidem ſeù quadrilaterum (qualis eſt cuſpis ſagittæ) ex omnibus angulis acutis; &, ſi hoc item medium ſcindatur à perpendiculari ducta à vertice trianguli ad mediũ, baſis ſciſſæ & conuenientis in angulum externum ſubiectum vertici, (quod iam erat in ipſa ſciſſura Rhombi, vel Romboides, per diagonalem in duo triangula) habebis duo triangula æquicuria, quorum verticalis angulus ſit obtuſus, reliqui duo æquales, & acuti, & ſic de reliquis. Itaque omnes figuras geometricas, omnia corpora tam regularia, quam irregularia, in alia quæuis æqualis ambitus prout libuerit, conuertere poteris, vel alia maiora, vel minora, proportionaliter eſ-

for-

formare, vt aliàs diximus de angulorum proportione in V. *Angulus*: Hoc enimuerò probè ſcire, & præ manibus habere, magni intereſt omnibus Architectis, fabris, quadratarijs, hortorum cultoribus &c. ad diſponendas arëas, ac dimetiendas partes, vt ſibi apprime reſpondeant, & nihil ſuperfluum ſit, nil etiam deficiat ad opus definiendum, ac rite complendum. Similiter

RECTILINEVM præciſè dicitur, quod abſtrahit à qualitate angulorum, & comprehendit omnes figuras, ſiue regulares, ſiue irregulares, quæ vtcumque rectis lineis terminantur, vt habes ex Euclide, definit. 9. & 19.

REDVCTVS in re militari dicuntur Campeſtria quædam Caſtella 34
in Caſtris, ac præcipuè in Linea circumuallationis excitata, ad terminos acceſſuum obſidionalium, qui obliquè ducuntur, vt declinent obſeſſorum ictus; in quibus vbi conuertere pedem conuenit, aliamque viam propiorem obſeſſæ Vrbi, inire, idcircò oportet inibi huiuſmodi reductus figere; vt ſi quando præſidiarij Arcis irrumpant ad opera interturbanda, habeant milites obſidentes, & talium acceſſuum foſſores, locum munitum, quò ſe recipiant, ac defendant: cuiuſmodi ſunt eiuſmodi Reductus. Qui proinde è terra aggeſtitia componuntur, formâ ſemper quadratâ, & tàm lata, vt capax ſit vnuſquiſque ducentorum adminus militum ſclopetariorum, qui ſeſe ſub lorica circumducta tegant, & foſſionum ductus, ſub quibus operarij occultantur, valeant contutari. Optima autem eiuſmodi Reductuum poſitio videtur eſſe, & ab expertis rerum æſtimatoribus traditur, qua ita ordinatur, vt vtrumque duorum acceſſuum latus reſpiciant, & quantum ſclopi ictus protenditur, ſtringant: vt videre eſt in Figura Acceſſus obſidionalis, quam ſuo loco exhibuimus.

REFLEXIO, ex etymo nominis, generaliter eſt rei alicuius in 35
directum tendentis, in contrarium flexus, & incuruatio. Naturalibus autem audit actio, vel qualitas immiſſa in paſſum; quæ, cum valida ſit, & illud obſiſtat, in eo minimè hæret, ſed auctis viribus maiori niſu reuertitur vnde prodierat, paſſo contranitente robur ſuppeditante; id quod apertè videmus in luſu pilæ ad terram, vel ad murum potenter adflictæ, & ab eo potentiùs repercuſſæ. Sed in Opticis maximè, & è corpore luminoſo procedentibus radijs, id locus habet, & reflexio ad lucis immiſſæ repercuſſionum tranſlata, & coarctata eſt. Sic radius immiſſus à Sole, & in Lunam atque alia ſidera terminans, quodammodò duplicatur, & redit viuidior, & potentior, quàm cum exi-

exierit. Idipſum videmus in ſpeculo, vbi lumen immiſſum, intenditur ac remittitur. Quod equidem magnum eſt Naturæ arcanum ac prodigium; vt quod agens naturales ac totas vires ſuas exſerens, directè aſſequi non eſt potis, hoc ad ictum oculi paſſum perficiat, de ſuo nihil addens, ſed ſolum obſiſtat actioni ad ſe directæ. Quandoquidem corpus opacum ad quod terminat, & reflectitur radius luminoſus, in ſe nil habet lucis, quò poſſit illum intendere, ac remittere in medium interpoſitum: Speculum enim vſtorium ex. gr. in ſe nec formaliter, nec virtualiter continet ignem; qui tamen ſtatim accenditur ad reflexionem ſolarium radiorum ad materiam aliquam vſtibilem terminantium, cum aliàs ijdem directi ad eandem materiam terminantes: flammam nuſquam eliciant. Sed genuina cauſa huius arcani videtur eſſe ipſe effectus quaſi conduplicatus, quatenus itá ſiſtit in termino, vt inde repulſus poſſit alium conſimilem reproducere; at quorſum viuidiorem, & nobiliorem, planè non video. Cæterùm ex reflexione ſolarium radiorum habemus, quod tot ſideribus Cælum diteſcat, & exornetur: quòd tot diuerſis qualitatibus imbuantur, quod tam varios influxus immittant, quibus tot rerum ſpecies educuntur, coaleſcunt, conſeruantur, & corrumpuntur; quos natura ipſa miratur, ac de penu ſuo nobis ad fruendum, ad contemplandum, minimè verò ad intelligendum porrigit. Quare cũ reflexiuæ potentiæ arcana non minùs ſuprà noſtrum captum, quam extrà inſtitutum ſint, libenter ſilentio veneramur. Sed ſi quid per ſumma labia delibare Lector aueat, videre poterit apud Vitellionem lib. 10. & Kircherum in *Arte Magna Lucis, & Vmbræ*.

36 REFRACTIONIS nomine venit inter Aſtronomos, & Perſpectiuos, diuerſitas illa aſpectuum, & aberratio viſus, quæ non ſolum magna ex parte, in ſiderum contemplatione nobis accidit; verum etiam in quibuſcumque corporibus viſibilibus vſuuenit, quotieſcumque ea de longe poſita, per inſtrumenta optica, aut per interpoſitum aliud corpus diaphanum intuemur, nam eoipſo ac per medium aliquod diaphanũ ſed craſſum, tranſeunt viſuales radij vel ſpecies obiectorum, tendentes ad potentiam viſiuam, mox alterantur, infringuntur, & repręſentant rem aliter, ac reuerà eſt. Patet id manifeſtè in ſpeculis illis, aut ſpecillis ocularibus concauis, & conuexis, quæ ratione denſitatis, aut raritatis, alterant ſuprà modum ſpecies tranſeuntes per illa, proindeque reddunt difforme, ſibique diſſimile. Id etiam videre eſt, non modò in aqua ſtagnante, ſed & in ipſo aëre longè perſpicuiore, & ſubtiliore; qui tamen circà horizontem ob

inſur-

inſurgentes vapores quibus offunditur, fit craſſior in tota regione Atmoſphæræ; proindeque dat videri ſidera grandiora, & elatiora quàm reuerà ſint, & quandoque etiam exiſtere ſupra terram; cùm aliàs ex calçulo Aſtronomico conſtet, illa adhuc latère ſub terra.

Hinc nil mirum, ſi ſæpenumero in Pleniluniò quod accidit circa cardines Orientis, & Occidentis, ambo Luminaria videantur ſuprà terram, cùm neceſſario alterum ſuprà, alterum infrà conſiſtere debeat, quando ex diametro ſe reſpiciunt: ſed id accidit ex craſſitie Atmoſphæræ, quo facit eorum ſpecies ſurſum aſcendere & eleuari. Exemplum huius fallacis apparentiæ habemus in nummo exiſtente in fundo vaſis alti orificij; qui cùm à conſtituto ad eius latus conſpici minimè queat; ſi tamen aqua aut aliquis liquor craſſior infundatur, itaut pertingat ad os vaſis; ſtatim ex eodem latere fit conſpicuus, ob refractionem ſpecierum per tale medium tranſeuntium. 37

Porrò refractionum eiuſmodi cauſa eſt, partim viſus obliquitas, partim interiecti corporis craſſities, quod quò craſſus eſt, eò maiores facit refractiones. Et ideo ſtellæ in decliuiore ſitu, & in Atmoſphæra, magnis refractionibus ſunt obnoxiæ: Econtrà circà lineam meridianam, vtpote in ſitu eleuatiore, & aëre à vaporibus defæcatiore, nullam aut ſanè leuem patiuntur ſpecierum alterationem. Quapropter, pro maiori aut minori medij quod interponitur, alteratione, magis aut minus ſpecies alterantur, variæque ſemper accidunt ſiderum apparentiæ: & ideò difficile admodum eſt, eorum ſitus, ac diſci quantitatem tenere. Id quod magnum negotium faceſſit olim Tychoni, in ijs obſeruandis. Qui proinde poſt longam experientiam & repetitos actus, Refractionum Tabulas conſtruxit: & Solis quidem, vſque ad altitudinem grad. 45. Fixarum verò, & aliarum quinque Erraticarum, ad grad. 20. Quæ tamen deſeruiunt pro locis Septentrionalibus: nam pro alijs in quibus Polus minus attollitur, & maximè ſub Aequatore, tùm ratione purioris aëris, tùm ob maiorem rectitudinem incidentiæ radiorum, longè minores accidunt refractiones. Quarum notitia valde neceſſaria eſt ad venandas Luminarium Eclipſes, vt verum tempus incidentiæ, magnitudo, duratio, ac veræ, ab apparentibus diſcernantur. Qua de re fusè egit ipſe Tycho in Progymnaſmatis; & poſt ipſum practicè egerunt Keplerus, Maginus, & Argolus, in Tabulis ſecundorum Mobilium. 38

REFRAENATIO, teſte Abraham Auenarre, eſt ſpecies quædam debilitatis, ac deteriorationis in Planetis, quando aliàs viribus aucti, mox ex aliquo accidente impediuntur, remorantur in curſu, aut retrogradi fiunt. Id quod euenit illis, cùm motu ſuo proprio 39

in Zodiaco, properant aut vicini ſunt radio alterius Planetæ amici, & eiuſdem naturæ conſortis; verùm antequam id aſſequatur, venit alius ponderoſior, & ſe interponit, vel etiam ipſe ex ſe fit retrogradus: quò fit vt illi ponatur obex, atque vt ita dicam, frænum, & compedes, qui illum detineant, ne accrementum iſtud obtineat. *Alfazim*, Arabes hanc deteriorationẽ vocant, quod lingua noſtra ſonat fruſtrationem, quia perinde eſt, ac ſi fine ſuo fruſtretur. Et quidem in Beneficis ea mala eſt; in Maleficis cedit tandem in bonum; quia malum, quod alijs præſentia ſua aut radio inferre moliebantur, auertit, & effectu vacuos ire facit. Alij aliter rem explicant, cui dant nomen prohibitionis, deſtructiones, & abſciſſionis luminis. Vnde Carellus in prologomenis ad Ephemeridas; *Prohibitio*, ait, *accipitur ex parte reſpectus; hoc eſt, quando ſint duo Planetæ in vno ſigno, & leuior iungitur ponderoſiori, & alter planeta iungatur eidem ponderoſo per aſpectum. Ille ergò, qui fuit in vno Signo cum eo, prohibet aſpicientem, & deſtruit coniunctionem eius, ſi gradus eorum fuerint æquales: Si verò fuerint gradus aſpicientis propinquiores coniunctioni, quam gradus illius, qui ei coniungitur; erit coniunctio aſpicientis: quia iungitur illi ante coniunctionem alterius.* Hucvſque Carellus. Vide quæ aliàs diximus in V.V. *Fruſtratio*, & *Abſciſſio Luminis*.

40 REGIAE STELLAE agnominantur ab Aſtronomis aliquot Fixæ inſigniores miræ virtutis, & efficaciæ, quæ etiam aut magnitudine, aut ſcintillatione ſunt clariores. Tales ſunt, *Aldebaran*, ſeù Oculus Tauri Auſtrinus, *Palilitium* latinè dictum: Regulus, ſiue Cor Leonis: Spica Virginis *Azimech*: Lucida Lancis Auſtralis: *Antares*, ſeù Cor Scorpij: Hercules, ſeù Pollux, quæ videlicet fulget in capite alterius Geminorum, arabicè *Abrachaleus*: & extrà Zodiacum *Vvega*, ſeù *Brinek*, quæ eſt Lucida in medio Lyræ. Hæ nimirum in Genethliacis (aiunt Aſtrologi) in Aſcendente, aut Medio Cæli repertæ cum Sole, aut Ioue, diſponunt ad Regiam dignitatem, aut pro capacitate ſubiecti, dant authoritatem ſuper alios. Porrò nedùm ſingulares ſtellæ, ſed & totum aliquod Aſtrum plures complectens, quin & ipſa ſigna Zodiaci vocantur ab aliquibus Regia: vtputa Capricornus, & vtraque Corona, Borealis, & Auſtralis. De qua re fusè Iunctinus, & Argolus in *Pandoſio Sphærico*.

41 REGIO propriè ſignat in Geographia partem aliquam, ſeù integram Prouinciam per ſe ſtantem, reſpectu totius terrarum Orbis, quæ ſit ab alijs, certis limitibus ſeparata, vel ſub vnius Domini aut Rectoris imperio conſtituta: à *regendo*, ſiue ab Regis nomine cui ſubie-

bieӑa ſpecialiter eſt, mutuato vocabulo. Vnde Cicero in Orat. pro Sextio. *Quæ Regio*, inquit, *Oraue terrarum erat latior, in qua non Regnum aliquod ſtatueretur?* Cæterùm Regionis notio analoga eſt; & aliquando in ampliori ſenſu, aliquando ſtrictius vſurpatur: ſemper tamen accipitur relatiuè, pro aliqua diuiſionis parte, quæ in totum cum alijs coaleſcat ad faciendum vnum. Quo ſenſu Meteorologi, Aëris expanſum, quod intercipitur inter Cælum Aethereum, & Orbem terraqueum, in tres partes (quas regiones appellant) diſpeſcunt: & Geographi ipſi quatuor mundi plagas, vnde venti Cardinales exſufflant, Regiones vniuerſaliter nominant. Quod ideo Regiones Meridionales vocant, quæ vergunt ad Auſtrum; Septentrionales, quæ ad Boream; Orientales, quæ Ortum æquinoctialem reſpiciunt; Occidentales, quæ poſitæ ſunt versùs Occaſum: ſicque Indias Orientales abſolutè dicunt vaſtiſſimas Aſiæ regiones, quia ijs præ cæteris citiùs oritur Sol. Occidentales, quæ ſpectant ad nouum detectum Orbem, ad quem, Occidentem verſus, duobus ab hinc ſæculis, magnâ cum Veteris gloria & incremento, adornata fuit nauigatio à Chriſtophoro Columbo Genuenſi, ſub auſpicijs Regis Catholici. Sed & in eadem Prouincia, aut Regno in partes tributo, quæ certis limitibus ac terminis ab inuicem ſegregantur, ſiue ea magna ſit, ſiue exigua; partes ipſæ, Regiones dicuntur. Quin 42
& in ipſa Vrbe Roma facta iam ampliore, & totius Orbis capite, ad huius normam, Regiones quatuor conſtitutæ ab initio ſunt, vt auctor eſt Liuius, quarum Prima ſuburbana appellatur; ſecunda Exquilina; Collina Tertia; quarta Palatina. Poſtmodum Auguſtus Vrbem iam in duplum dilatatam, in quatuordecim Regiones diuiſit, narrante Suetonio *in Auguſto*, vbi dicit: *Spatium Vrbis in Regiones quatuordecim; vicoſque ſuprà mille diuiſit*. Et Plinius lib. 30. cap. 50. de Vrbe Roma diſſerens, *Ipſa*, ait, *diuiditur in quatuordecim Regiones*: Quarum fines, extenſionem, & nomina conſtituère publica authoritate, Sextus Rufus, ac Publius Victor, Conſulares viri, ad finem aſſignandi terminos iuriſdictionis Præfectorum, qui ſingulis ad ius dicendum, dirimendas, componendaſue lites, præficiebantur. Quos Vigilium Præfectos nuncupat Paulus Iuris Conſultus *in l. 3. ff. de Offic. Præfecti Vigilum*: affirmans; *Septem Cohortes opportunis locis conſtitutas, vt binas regiones Vrbis, vnaquæque Cohors tueretur, præpoſitis Tribunis, & ſuper omnes, ſpectabili viro præpoſito, qui Præfectus Virgilium appellatur*. Simili modo in Primitiua Eccleſia ad Chriſtianam rem propagandam, à B. Clemente Papa, legimus, ſingulas regiones (quæ tùm ſeptem tantùm in Vrbe erant) ſeptem Notarijs aſſignatas fuiſſe; *qui paſſiones Martyrum, & res ab ijs geſtas diligen-*

ligentiſſimè conquiſitas, *litteris mandarent* Manet etiammùm in Vrbe
Roma, hæc Ciuitatis in quatuordecim regiones (Riones vulgus no-
minat) diſtributio; quæ tamen & ſitu, & amplitudine, & nomencla-
tura, diuerſæ ſunt ab antiquis. Qua de re vide Ciacconum, & Fa-
mianum Nardinum, in libro, cui Titulum præfixit, *Antiqua Roma*.

REGIMENTVM in re militari (iam communi, Italorum, Germa-
43 norum, Gallorum, atque Hiſpanorũ vocabulo), dicitur certus quidã
bellatorum numerus, ex diuerſis Centurijs ſub vno eodemque ſigno
ac Duce merentiũ, collectus; quod vt plurimũ ex eadem Natione aut
Prouincia adunatur: itaut totus Exercitus partitus ſit, & conſtet
pluribus Regimentis per ſe ſtantibus, quorum ſingula dimicant ſub
ſuo quæquæ Duce, quem Latini *Chiliarcham* nominant, Militares
viri *Colonnellum*; cuius eſt ſuum Regimentum regere, militum de-
lectus facere, ac prout requirit ſtatus præſentis belli, & ſupremi
Imperatoris imperium, hùc atque illùc, ad hanc vel illam expeditio-
nem amandare. Nec tamen apud alios ſcriptores Latinos ac bonæ
notæ, nouum & inſolens verbum eſt, quod non quandoque, vt ſe
conforment communi vſui, & modo loquendi militarium virorum,
adhibeatur, vt patet ex Ammiano lib. 28. & alibi paſſim, & apud Iu-
riſconſultos videre eſt in *Cod. Arcadij, ff. de Offic. Præfecti Prætorij*.
Noſtrates frequentiore vocabulo, cum Hiſpanis appellant *Terzo*. Et
videtur in omnibus reſpondere veterum Legionibus, quæ ſingulæ
conflabantur ex decem Cohortibus; ſingulæ autem Cohortes con-
ſtabant ex quingentis, & quinquagintaquinque peditibus, equiti-
bus verò, ſex & ſexaginta, excepta prima, quæ Aquilam pro ſigno
præferebat, & erat hæc totius Legionis caput, quæ & numero &
dignitate militum, cæteris anteibat, commune totius Exercitus ve-
xillum ferebat, & viam reliquis Copijs parabat. Itaut tota Legio
numeraret quinque millia, & ſeptingentos pedites, ac nongentos
ferè equites, vt habet Vegetius lib. 2. cap. 6. Atqui idipſum plùs
minùs videre eſt hodie in numero bellatorum, & cohortium, quæ
iuſtum Regimentum integrant, diſpertitum in decem Centurias
quas *Compagnias* vulgus appellat, totidemque Equitum Turmas,
quas dicunt *ſquadras*, ſub ſuis peculiaribus Ducibus, ſeù Capitaneis
Sic Martinus Bellaius nobilis Hiſtoricus Gallus, lib. 4. refert, ad
Romanorum morem inſtitutas fuiſſe in Gallia Legiones, quas ait,
à ſuis, vti à Noſtris, Regimenta vocari. Vt propterea nil mirum,
ſi cultiores noſtræ ætatis Scriptores Legionis antiquo nomine vtun-
tur, quando Regimentum volunt intelligi.

RE-

REGVLA, ſimplex ac notiſſimum Geometrarum, Mechanicorum Architectorum, Fabrorum, in ſuis geometricis, fabrilibusque dirigendis operibus, inſtrumentum; quo ſine, nihil inchoare audent, nil perſequi, nihil ad perfectionem perducere: à regendo dicta, eoquod ipſa ſit operum directrix, ipſa manum regat, atque animum operantis de rata rerum directione certificet; aliàs Norma, Canon, Euthygrammus, Gnomon, &c. quibus ſæpè vocabulis, Vitruuius vtitur ad idem ſignificandum. Quamquam reuerà diuerſa hæc nomina, aliudquid ſuprà ſimplicem regulam denotant, vt ſuis in locis inſinuauimus; ſimplex autem regula ex ſe præcisè nil aliud dicit, quam rectæ lineæ directionem, atque efformationem, vti Circinus directionem circularis & curuæ. Vnde duo hæc inſtrumenta prima clementa ſunt, ac duo veluti poli, ſuprà quos omnis artificum labor, immò & Geometria ipſa omnium artium mater, & directrix verſatur. Hinc ad huius materialis regulæ ſimilitudinem, atque analogiam, tam in phyſicis, quam in Moralibus, omnium agibilium præcepta, inſtituta, leges, & documenta, vniuersè Regulæ audiunt, quoniàm ad id tendunt, vt manum, mentem, animum dirigant, nec faciant à recto veritatis, rationis, & æquitatis tramite aberrare. Quod ideò Tullius *in Q.Q. Academicis* ait; *Hanc eſſe regulam totius Philoſophiæ; conſtitutionem veri & falſi, cogniti, & incogniti*. Et in præceptis morum, quæ dedit ad Marcum filium, Officior. lib. 3. *Vnam omnium regulam (inquit.) quam tibi cupio eſſe notiſſimam, aut illud quod videtur vtile, turpe ne ſit; aut, ſi turpe eſt, ne eſſe vtile videatur*. Nihilominus tamen à Mathematicis Regula ſemper accipitur in primæuo, & genuino ſenſu, pro materiali, & certa quantitatum menſura. Et primo quidem in concreto ſumpta 44

REGVLAE in Architectura denotant membra quædam, & proiecturas quæ fiunt in opere architectonico, ad ſimilitudinem regularum: vti in Epiſtylijs, columnarum capitellis, & baſibus, quædam prominentiæ in rectum & planum ductæ, ſiuè, ad firmitudinem, ſiuè ad purum ornatum, communiter regulæ, & reguli appellantur, vulgò *Liſtelli*. Sic partes illæ, quæ in Columnæ Ionicæ, aut Corinthiæ baſi, hincinde ad Scotiam apppununtur ad illam obfirmandam, quarum vna plintho inſidet, altera ſubſternitur thorulo, ne preſſione labefactetur; peculiari nota, regulæ nuncupantur. Sic in Epiſtylio, quæ interponuntur inter lyſim & Echinum, & rurſus inter Echinum, & Zophorum, ac tandem Teniæ quæ ſupponuntur duæ vel ternæ, ac per totam trabeationem excurrunt, regulæ audiunt. Qua de re, vide Philandrum in Digreſſ. ad cap. 2. lib. 3. Vitruuij. 45

RE-

REGVLA LESBIA. Vide *Leſbia Regula*.

REGVLA etiam in Arithmeticis multipliciter & frequentiſſimè
46 vſurpatur pro certa numerorum connexione & conſenſu, ex quo aliquid ignotum elicitur. & primò

REGVLA AVREA per excellentiam nominatur, quæ vulgò audit *Regula trium*: qua videlicet, datis tribus numeris notis, quartus ignotus, ex ratione proportionum illis reſpondens illicò innoteſcit: quin etiam, ea mediante, omnis cuiuſuis quantitatis tum diſcretæ tum continuæ habitudo ad alteram, reſpondentia totius ad partes, partiumque ad totum, atque adeo omnis proportionum ratio, per duplicem operationem arithmeticam, facillimè habetur, & ociſſimè abſoluitur. Quare meritò *Aurea* appellata eſt; namque plus auro valet: & non Arithmeticis modo, Geometris, Architectis, Agrimenſoribus, Polemicis, &c. neceſſaria eſt; ſed & vniuerſo hominum generi, in commercijs ineundis; ac nulli penè contractus, & æquæ diſtributiones pro rata cuiuſque parte, ſine ea peragi, ac tractari queunt. Ita igitur res ſe habet.

Diſponantur per ordinem quicumque tres numeri noti, è quibus
47 partem proportionalem eruere volumus: itaut tertius, cui annexa eſt quæſtio, & qui dare debet quartum ignotum, aſſimiletur primo, & habeat eam proportionem ad quartum, quam habet primus ad ſecundum. Tùm ex multiplicatione ſecundi in tertium, aut econtrà (quod in idem recidit) quod prouenit, diuidatur per Primum; ac ſic in quotiente habebitur quartus numerus primùm ignotus, & apparebit illa eadem ſimilitudo, & proportio inter ipſum & tertium, quæ erat inter ſecundum & primum. Namque vt habetur ex 19. Septimi, quotieſcumque quatuor numeri interſe proportionales fuerint, ille qui ex medijs generatur, æqualis eſt ei, qui ex extremis conficitur. Vt, exempli gratia, ita ſe habet 12. ad 18. vti *6.* ad *9.* Numerus genitus ex medijs 18. & *6.* nempè 108. æqualis eſt numero, qui producitur ab extremis 12. & *9.* in ſe ductis, ſimiliter 108. quod ideò habemus eundem numerum; qui conſurgeret ex multiplicatione mutua extremorum, per multiplicationem mutuam mediorum; quia numerus 108. productus toties continet numerum 18. quot vnitates ſunt in *6.* & num. 12. toties numeratus, quot vnitates continet num. *9.* numerum eundem efformat, & diuiſus per alterutrum, in diuiſo dat numerum quotientem.

Solet etiam hæc regula practicari ordine inuerſo; ſi nimirum con-
48 feratur primus cum 3. & 2. cum 4. vt tantundem quotiens quartus, ſit minor 2. quantum 3. eſt maior primo, & econtrà: & tunc eadem via

via ſed ordine retrogrado incedendũ eſt,vt nempe Primũ multiplicetur per Secundũ & productũ diuidatur per tertium. Similiter eadem regula practicatur compoſitè, quod aliud non inuoluit, quàm gemina, aut vtcumque multiplici operatione procedere, cum res abſolui nequit per vnicam, eoquod proponuntur plùs quam tres numeri ad alium inueſtigandum; quòd ità fieri debet, vt ſemper tres ſumantur vt principales, cæteri vt acceſſorij. Ab exemplis in vtroque caſu adducendis abſtineo, ne longior æquo ſim. Videri tamen poſſunt apud Clauium *in Arithm. pract.* & noſtrum Guarinum tract. 13. par. 2. qui fusè ac dilucide rem pertractant.

REGVLA FALSI eſt item in Arithmetica mirabilis quædam via 49
tenendi certam, & quæſitam numerorum deductionem, ex incertis & vagis pro libito aſſumptis. Non quòd ea falſa ſit, aut falsũ doceat; ſed quòd ex falſo iam cognito, ad agnitionem veri nos ducat, & error ſubſeruiat veritati: quatenus, facta aliqua poſitione, & ea falſa comperta, ex errore ſumitur regula, latentem veritatem internoſcendi. Eà potiſſimùm vtuntur Algebrici in ſuis operationibus, & in mirabili illa numerorum connexione, comparatione ad inuicem, & neceſſaria correſpondentia, quà non temerè, nec falsò pronunciant; *Nullum eſſe Theorema, quod non facilè queat per Algebram demonſtrari: nullum Problema, quod non illicò ſolui.* Hæc autem ita practicari ſolet. Propoſito aliquo Theoremate, quod per numeros demonſtrari debeat, ſed eorum radix, & progreſſio ignoratur; aſſumitur ad libitum quiuis alius numerus inconnexus, & vagus, qui proinde ex ſe præcisè ineptus eſt ad veritatem exhauriendam: nihilominus tamen, quia putatur poſſe aliquatenùs conducere ad intentum habendum; tandiù circà illum volutamur, eius paſſiones & habitudinem cum alijs numeris, per ſumma, per ima, quaquàuerſum diſcrutinando, donec tandem quod quærimus teneamus. Hæc porrò eſt in duplici differentia: Vna, quæ vocatur *ſimplicis poſitionis*; eſtque cùm eligitur vnus tantummodo numerus, ſeù ſumma, quæ rationabiliter creditur poſſe quæſtioni propoſitæ ſatisfacere, ac defacto cadat in rem. Altera dicitur *Duplicis poſitionis*, in qua nimirùm neceſſe ſit duplicem numerum ad opus aſſumere, quoniam vnicus non ſatis eſt, ſed oportet cum alio conferre, & ex eorum differentia, quid propoſito competat per proportionum regulam indagare. Vtriuſque poſitionis exempla ad ſatietatem affert Clauius *in Arithmetica practica cap.22. & 23.* Nos vnum aut alterum: vt ſuo ductu, lectori præfulgeat ad alia, ſuo Marte, fingenda.

Sit pro prima: Quidam mercatores dederunt in ſocietatem lu- 50

cri.certam pécuniæ ſummam, cuius modò haud reminiſcuntur; ſed lucrum inde obueniens conſideratum cum Capitali, creuit in triplum eius: iterum hæc ſumma nouæ negotiationi expoſita, lucrum reportauit, quod exæquauit quintuplum pecuniæ ſecundò expoſitæ: tandem hæc eadem tertiò negotiationi data, fructificauit in quadruplum: & conuenientes pro ſumma diuidenda & ſua quiſque parte accipienda, inuenerunt lucrum vnà cum pecunia quam primò ſinguli protulerunt, aſcendiſſe ad 40000. aureos. Quæritur quantum quiſque pecuniæ ad primam negotiationem contulerit?

Vt quæſtio, facilè, & per ordinem reſoluatur, oportet aduertere; quod quantitas pecuniæ expoſitæ & ignoratæ, multiplicari debet ex hypotheſi per tria, & inde producta duci in quinque, ac demùm hæc ſumma multiplicata per quatuor, aſcendat ad 40000. aureos. Igitur pro ſolutione diuinemus, ac ponamus, primum numerum eſſe 10. qui ductus in 3. creſcat ad 30. & hic iterum ductus in 5. fa- 150. quæ quater ducta coaleſcant in 600. Non igitur ad verum collimauimus, ſed longè ab eo deflexîmus; & error fuit in totis 39400. qui deficiunt à propoſita ſumma. Sed tamen errore hoc vtamur ad expiſcandum verum: & per Regulam auream dicamus ſic. Si ex calculo facto inuenimus 600. proueniſſe ex 10. quamquam falsò, & per errorem aſſumptis; propoſitus ex hypotheſi numerus ex quo verè proueniet? & inueniemus in quotiente, penuniam primò viritim expoſitam fuiſſe 666. cũ duabus tertijs. Nam ſi hic numerus multiplicetur per 3. fient 2000. pro Capitali, & lucro primæ negotiationis: Si rurſus 2000. ducamus in 5. prouenient, 10000. ex ſecunda negotiatione. Deniq; 10000. quater ducta, dabunt totam pecuniam coaceruatam, 40000. Quod erat demonſtrandum.

51 At Regula *Duplicis poſitionis*, eſt quidem aliquantò operoſior; ſed multò præcedente amplior & ſecurior: quippe totum quod illa obtinere valet, & ipſa faciliùs aſſequetur, & inſuper quod iſta non valet extrahere ex vna falſa poſitione, mox hæc ocius extrahit per duos aſſumptos errores. Id quod ſic explico. Sit quiuis numerus, ſiue paruus ſiue magnus, aſſumptus ad opus, qui credatur poſſe ad reſolutionem quæſtionis conducere; ſi quidem ille examinatus quæſtioni faciat ſatis, peracta res eſt. At ſi fallat, ſignum eſt quod error fuerit in poſitione. Quare notetur ſeorſim, in quo productum à vero deficiat, aut ſuperabundet. Tunc aſſumatur aliquis alius numerus, ſiue maior, ſiue minor priùs aſſumpto (quod vterque æquè facit ad rem:) tunc ſi nec ipſe verum tenebit, videndum in quo iſte aberrauerit à veritate: & ſi quidem vterque error eiuſdem rationis fuerit, ſiue per defectum, ſiue per exceſſum, tunc iſti errores confe-

ran-

rantur ad inuicem, vt habeatur differentia, quæ poſtea ſubibit officium Diuiſoris: ſimiliter numerus primò poſitus, & inuentus à vero deficere, multiplicetur per ſecundũ errorẽ, ac ſecundò poſitus multiplicetur per primum errorem (id quod claritatis gratia fieri ſolet per talem diſpoſitionem prædictorum numerorum in quatuor angulos, qui ſibi diagonaliter correſpondeant, poſitis in capite numeris aſſumptis, ac fallantibus, nempe primo errore à dextris, ſecundo à ſiniſtris, ac ſubtus, vniuſcuiuſque differentiam à vero, ac conſtituto in medio diuiſore) & quod productum ex vtriſque eſt, conferatur ſimul, ac differentia, per habitum iam diuiſorem diuidatur: nam facta diuiſione, in quotiente apparebit terminus, qui quæſtioni propoſitę ſatisfaciet.

Si verò errores fuerint in diuerſo genere; ita vt prima poſitio peccauerit per defectum, ſecunda per exceſſum, aut econtrà; in iſto caſu eodem modo procedendum eſt, ſed contrario ritu, & quidem expeditiore: nam tunc vtraque poſitio per ſuos errores eſt multiplicanda amboque producta in vnam ſummam colligenda; ſimiliter errores ſimul ſunt vniendi, vt habeatur Diuiſor, qui præfatam ſummam partiri debeat; procedendo in reliquis beneficio aureæ regulæ: nam in quotiente apparebit numerus quæſitus. Ab exemplis, breuitatis gratia abſtineo, quæ tamen & in omni errorum genere, videri poterunt apud citatum Clauium. 52

REGVLA PIGRI, ſic dicta pariter in Arithmetica, quòd pigris manet, & pro ijs inuenta eſt, quæ credatur communem, & vſitatam multiplicationis perficiendi viam, compendio continere, tædioſumque calculandi laborẽ magna ex parte leuare. Sed vereor ædepol ne pigritantes obruat; ac dum, declinãdi laboris iniecta ſpe, tyronẽ allicit ad ſe ſequendũ, ipſum in praxi plurimùm defatiget; parùm vtili ac ſuperuacanea alterius numeri, ad id aſſequendum, aſſumptione. Ea autem ſic ſe habet. Scribatur ab vno latere vterque numerus & multiplicandus, & is per quem ille multiplicandus venit, (vt aliàs fieri aſſolet,) vnus ſubtus alium; deinde ad aliud reſpondens è directo latus, eodem modo reſiduum illorum ad certam ſummam, 10. 15. 20. 100. &c. Tum volunt multiplicationem adornari per hæc reſidua, vnum ducendo in aliud: ac poſteà ſummæ conflatæ adijciendos vtroſque illos priores numeros in vnum collectos; nam ex tota ſumma (ſi primam figuram à dextris reſcindas, tamquam exuberantem, & ſuperfluam) quod remanet dabit multiplicationem iam factam. Et hæc eſt tota Theoria Regulæ Pigri. Quæ in numeris ſingularibus, ſeu vnica figura contentis vſque ad 10., ita expandi ſolet, vt in ſequenti tabella. 53

	2. 8.	3. 7.	4. 6.	7. 3.	6. 4.	7. 3.	8. 2.
	4. 6.	5. 5.	7. 3.	6. 4.	8. 2.	9. 1.	9. 1.
	1.08.	1.15.	1.28.	1.42.	1.48.	1.63.	1.72.

Sic in primo exemplo, reſiduum ad 10. eſt 2. producendo in 4. eſt 8. reſiduum multiplicatoris 4. eſt 6. ambo conſtituenda è directo ipſorum ad latus ſiniſtrum, hæc reſidua in ſe ducta faciunt 48. pono igitur 8. ſubtus, & mente retineo 4. Rurſus 2. iuncti ad 4. faciunt 6. quibus addo 4. mente retentos, & faciunt 10. hoc eſt 100. ſi huic adijciatur 8. à ſiniſtris prius exarato, omnes ſimul facient 108. Reſciſſa ergò prima figura à dextris, quæ ad rem non facit, & denotat centenarium; remanet multiplicatio facta 2. per 4. in octo; & ſic de reliquis. Vides, quanto circuitu, res quæ breui perficienda æſti-
54 mabatur, expedienda ſit? At enim abſque tanto labore, expeditiùs multiplicationem factam habeo per ipſam directam aſſumptionem numerorum, qui veniunt multiplicandi, vni per alios, idipſum in illis operando, quod in reſiduis apprehendi præcipitur, nullâ factâ collatione, aut reſciſſione. Atqui in numeris pluralibus, qui pluribus figuris exprimendi ſunt, res intricatior eſt, & nedum tyrones in ea, ſed & ipſi expertiſſimi profeſſores ſæpè in proſequenda operatione decipi poſſunt. Quare plana, Regalis, & directa via haud deſerenda eſt, pro fallaci & tortuoſa. Veram *regulam Pigri* ego dixerim, pro numeris ſingularibus, Tabulam Pythagoricam; pro pluralibus Rabdologiam: quæ ictu oculi, in arëa communi numero multiplicando, & multiplicatori, exhibent multiplicationem iam factam; vt in loco expoſuimus.

REGVLARE vniuerſaliter à Mathematicis dicitur omne id quod
55 ſibi congruit, & reſpondet in partibus, quæ æquè & ad regulam diſtributæ ſint: vti *Irregularia* ea omnia, quæ ab hac conſtanti directione aliqualiter deflectunt. Vnde Regularia Corpora vocant Geometræ, quæ pluribus figuris planis ſimilibus, æquilateris, & æquiangulis componuntur; in quo genere quinque tantum aſſignari poſſunt, vt in loco diximus. Regularia dicuntur ab Architectis militaribus Munimenta, quæ cortinas, propugnacula, & in ijs latera, & angulos æquales, & omninò ſimiles habent, &c. De qua re ſparſim, & ſæpius in hoc opere egimus.

56 REGVLVS in Aſtronomicis, audit Stella fixa celeberrima, & fulgen-

gentiſſima in Corde Leonis Sideris exiſtens, reuerà ſecundæ magni-
tudinis,ſed ob eius præſtãtiam & efficaciam in influendo,computata
inter primas, de natura Iouis & Martis, aliàs *Baſilicus*, arabicè
autem *Kalb Eleced* dicta. Ea nunc temporis eſt in grad. 25. primi
mobilis eiuſdem Signi, ferè in Ecliptica. Vt propterea credatur eſſe
potentior & efficacior cæteris ſtellis, quæ ſparſim in Firmamento
tùm intra, tùm extra Zodiacum diuagantur. Quippe quæ ſola id
habet proprium, & ſingulare, vt quotannis corpore cum Sole con-
grediatur, vnde & eius qualitatibus imbuitur, ſuaſque illi commu-
nicat & commiſcet, roborat, auget, ac viciſſim ſibi vires impertiunt:
& ideò inter Stellas regias connumeratur. Quinimò obſeruatum
fuit, & plurimis experientijs comprobatum, eam non ſecus ac
Planetas adinuicem,non corpore tantum, ſed & radijs commiſceri,
proque qualitate aſpectuum quos contrahit cum beneficis, aut ma-
leficis, bona vel mala, ſecundum Significatorum naturam induce-
re, & prænotare: id quod in alijs Fixis, ſiuè quòd latitudine præ-
ditæ ſint, atque adeo nunquam cum Sole partiliter, rarò cum alijs
Erraticis congrediantur; ſiue ob radiorum exilitatem, qui nuſquam
ratam proportionem diſtantiæ, quæ conſonantiam parere nacta ſit
ex ſimilitudine ad tonos muſicos, obſeruare non eſt. Addit etiam 57
Thomas Campanella acutiſſimus ex Ordine Prædicatorum Philo-
ſophus, & Aſtronomus, lib. 2. art. 2. cap. 3. ex doctrina Ptolemæi,
qui Leonis Signum præfecit Italiæ, ac Virginem Græciæ; quod
quandiù Stellæ Aſteriſmi Leonis ſteterunt ſub eiuſdem nominis Si-
gno, Imperium totius Orbis penes Italiam, & ſignatè in Vrbe Ro-
ma (quæ Leoni ſubiecta eſt) manſit, durauitque cum magna po-
tentia, & bellicæ virtutis gloria: At quando è Leonis Signo tranſ-
migrarunt in Virginem; tunc Romanum Imperium elanguit ac ſen-
ſim è ſua gloria, ac potentia excidit, translatumque in Græciam,
vnde Turcarum Dominatio,& felicitas in rebus bellicis ſumpſit exor-
dium. Verumtamen, cùm adhuc Regulus in extremis partibus
Leonis conſiſtat, inde fortè euenit, vt Romanum Imperium in to-
tum non ceſſerit;ſed aliqua eius gloria (ſaltem in Vmbra) in Roma-
norum Rege, qui Occidentis Imperator dicitur, & dignitate præeſt
cunctis Regibus terræ, adhùc remaneat, atque in Vrbe Roma fixus
ſit ſpiritualis totius Eccleſiæ Principatus. At cùm Regulus tranſ-
meabit in Signum Virginis, (quod futurum dicit poſt 600. circiter
annos, hoc eſt, anno a Salutis exordio, 2250.) tunc fortè, ait, Ro-
ma, & Italia ab omni gloria, & dominatu cadet; ni ſperare veli-
mus (ſubdit) adhuc aliquatenus in ſua gloria & maieſtate ſeruandam
ob ingreſſum Caniculæ in Leonem, conſimilis naturæ cum Regu-
lo,

lo, & longè maioris potentiæ. Sed hæc, bellæ coniectationes ſunt; & aërei diſcurſus hominum ſibi ab intellectus acumine blandientium, qui eò promptiores de futuris, ac longinquis rebus pronunciant, quò è fallaci poſtea euentu, vanitatis redargui nunquã poſſunt, cùm, nec ipſe id, nec nos certè, nec poſteri, ad longam ſeriem viſuri ſimus. Cæterum ex ijs, quæ experientia iam comparata ſunt, inficiari non poteſt, quin Regulus, vti & Canis Sirius, & aliæ ſtellę inſigniores, magnos effectus cum Sole exorientes inducunt, quemadmodum & ijs potiſſimum regionibus, quibus fiunt Verticales. Oritur autem Regulus Romæ die 16. Auguſti, occidit poſt duos dies: vbi repentinos ſolet imbres adducere cum tonitruis, & fulminibus. At ſi cum Ioue hyeme exoriatur, ſerenat aërem & frigus remittit. Cum Saturno intendit, & facit aërem turbidum, atque inſtabilem.

58 REMVNERATIO apud Aſtrologos eſt ficta quædam, & gratis concepta neceſſitudo, quæ creditur intercedere inter duos planetas, præſertim ſi conformes naturà ſint, quà alter alteri opitulatur, cum in depreſſione conſtitutũ offenderit. Hanc autem ſic deſcribit Abrahã Iudæus, *in ſuo Directorio*. Ponamus caſum quod aliquis Planeta reperiatur in ſuo detrimento vel caſu, & vt illi dicunt in puteo, à quo ſe ſolo non poteſt emergere: ſed tamen adueniens alius planeta amicus, illum ſuo radio fouet & ſubleuat, in ſuaſque recipit dignitates: tunc ſi accidat, hunc eundem beneficij largitorem in idem, vel ſimile infortunium cadere, atque ab alio viciſſim in ſuas dignitates recipi, benignoque radio confortari; hæc beneficij redditio, dicetur Remuneratio, quia videlicet aliquo modo videtur illi vicem rependere; quæ proinde inter fortunas computatur. Vana Arabum figmenta, & vigilantium ſomnia: quibus Sideralem ſcientiam, alioqui puram, ac naturalem conſpurcant, infamant, ſuſpectam, atque ridiculam reddunt.

59 REPLVM, obſcurum in Architectura verbum, & nuſquam apud vllum Scriptorem (quod ſciam) inuentum, præterquam in Vitruuio, qui ſolus eo vſus eſt ſemel, in Valuarum conformatione. Ait enim lib. 4. cap. 6. *Replum de impage dimidia, & ſexta parte*, nil præterea addens, quod peregrini vocabuli obſcuritatem dilucidet. Quare in eo explicando meritò confunduntur Interpretes, & in auia abeunt. Philander ſuſpicatur, Vitruuium voluiſſe indicare coronicem Impagis, quæ ornamenti, & concluſionis cauſa, illi appingeretur. Barbarus, Replum aſtruit eſſe planam regulam conſtitutam inter

duo

duo cymatia. Alij volunt eſſe eam valuarum partem, quæ alteri forium, dum clauduntur, imponitur; quamque Noſtri *Battentem* appellant. Id quod à vero ſanè non abhorreret, & oppidò congrueret indito nomini, quaſi diceres, *Replicatum*. At obſtat manifeſtè textus, vbi expreſsè dicitur Replum eſſe *dimidiam, & ſextam partem de impage*. Atqui Impages (vt ſuo loco oſtenſum eſt) non fores ipſæ ſunt, neque valuæ, ſed membra aſcititia, & pura ornamenta, quæ valuis apponuntur, & circumdant ipſarum tympana. Conſtat igitur, Replum Vitruuio nil aliud eſſe, quàm additamentum ad impagem factum, vt illam magis ornet, & à tympano ſegreget, vti regulæ inter Coronam, & Simam in Epihylijs, atque in baſibus columnæ Ionicæ, inter torum, & ſcotiam, & iterum inter ſcotiam, & plinthum, &c. Conſonat Baldus in Lexico Vitruuiano, qui poſtquam aliorum opinationes circà Replum, ſedulò expendit, & confutauit; concludit tandem, id ex mente Vitruuij, eam Valuarum particulam eſſe, quæ in proſpectu plana, ac depreſſior eſt, inter impagem, & tympanum. Cæterum Turnebus acutiſſimus verborum exoticorum ſcrutinator, lib. 11. cap. 4. ad nomen nouum, & & nuſquam in Antiquorum tabularijs, ab ſe repertum, hæret, & ſuſpicatur mendum in autographum irrepſiſſe, ac legi vult *Peplum*, quod eſt capitis feminarum operimentum ſimul, & ornamentum, ac ſi diceres in valuis, tympani, corona & complementum. Id quod confirmat auctoritate eiuſdem Vitruuij, qui lib. 10. cap. 17. in baliſtæ deſcriptione, iterum replum reponit, ac dicit: *Chelonis replum, quod eſt operimentum*.

RESCISSIONES in Militari Architectura, vocitari ſolent eæ 60
munimentorum, aggerum, ac propugnaculorum partes, quæ in hoſtili aggreſſione ab aduerſariis occupatæ, aut deiectæ; à propugnatoribus ab reliquo opere abſcinduntur & ſeparantur, tamquam inutiles, & vt ita dicam, emortuæ, vt quod aliàs integrum eſt, ſeruetur incolume; ac propterea tranſuerſarijs & obiectis repagulis ſeiunguntur, ne ſi cum alijs partibus continuarentur, viam pararent hoſti toto propugnaculo potiundi. *Retranchemens* appellant Galli, Noſtri *Tagliate*. Etenim, quæ priùs erant in defenſionem, ſi ſemel in hoſtium manus veniunt, vertuntur in damnum & offenſionem, atque ideò abſcinduntur, ac tota defenſionis vis contrahitur, & abit in interiores receſſus, nouis ſubinde operibus illicò excitatis, quibus ſe tueri valeant, & hoſtes ab occupatis abigere. Quantæ autem opis ſint in repentinis caſibus eiuſmodi Reſciſſiones, frequenter legimus in Hiſtorijs; vbi ſæpè deploratis in rebus, & hoſte propè victo-

victore euaſo, fixo in mœnibus pede, vexillũ captæ iam Arcis erigente, nihilominùs hæc reſecamenta opportunè, & in tempore facta, impetum eius fregère, animiſque propugnatoribus additis, nouis tentamentis fortiter obſtiterunt, atque ille malè mulctatus recedere, & obſidionem ſoluere cum rubore coactus ſit. Adeò fortibus viris nunquam animi deſponendi ſunt, nec ſpes melioris fortunæ abijcienda: quandoquidem hæc, pertinaces in propoſito ſequitur, audaceſque iuuat; & non ſemel in naufragijs, confracto nauigio, vèl in vna tabula ſalus affulget.

61 RESOLVTIO *Mathematica* (quæ aliàs à Pappo lib. 7. Collect. Mathem. dicitur *Locus*) eſt quidam artificioſus proceſſus, & via plana in demonſtrationibus faciendis, quam ſequentes feliciter ducimur ad concluſiones euidentiſſimas deducendas: quatenus admiſſo ex hypotheſi quod in quæſito proponitur; inde in conſtructione deuenitur ad aliquam propoſitionem, quæ fuerit antè conceſſa, & ſubinde ad plenam reſolutionẽ problematis deuenitur. *In Reſolutione enim* (ait Pappus) *id quod quæritur, tanquam factum ponentes; quid ex hoc contingat, conſideramus: & rurſùs illius antecedens, quouſque ita progredientes incidimus in aliquod iam cognitum, vel quod ſit è numero principiorum*. Porrò hæc via ingenioſè excogitata eſt ad facilè ſoluenda quælibet, quantumuis intricata problemata; quæ à Græcis dicta eſt *Analyòmenos*, quaſi *Reſolutus locus*. Et quidem ea in duplici differentia eſt. Vna, quà pure veritatem perquirimus, & dicitur *Theorematica* ſeù Contemplatiua. Altera, quà practicè ſoluitur quod propoſitum fuit, & Problematica denominatur. De quibus fusè, exemplis idemtidem comprobans, agit idem Pappus loc. cit.

62 RETE in Aſtrolabio, aptiſſima ſimilitudine dicitur ſuprema tabula perforata, ac volutabilis circà limbum (quod ideò *Voluellum* etiam ab aliquibus appellatur, ab alijs *Aranea*, quod referat Aranei telam: Arabicè *Alhancabuth.*) Rete inquam cæleſte, quia ſicuti rete piſces capimus, ita hoc inſtrumento ſtellas in Cælo venamur, & loca quæ ſingulis momentis occupant, atque in ſitu mundi altitudines, depreſſiones infra horizontem, incidentiam in lineam crepuſculinam; aliaque, ictu oculi contemplamur. Refert enim Primum Mobile cum inſignioribus ſtellis fixis, per radios quoſdam notatis. ſpatio 24. horarum circà terram & ſtabilem ſitum mundi ſe perpetuò gyrans: atque adeò in plano, ex regulis perſpectiuæ habet deſignatum Aequatorem, Zodiacum, Tropicos, circuloſque minores Arcticum, & Antarcticum, illum quidem expreſſum, hunc autem men-

mente conceptum: vt propterea eius admotione ad ſingulos quindenos limbi gradus,ſignet quid ſingulis horis accidat planetis & ſideribus ad horizontem aſcendentibus, ac deſcendentibus. Eius fabricam artificioſam, & vſum, luculenter exponit Stoflerinus, & proſequutus eſt poſtea Clauius in peculiari volumine, quod Aſtrolabium nomiminauit.

RETICVLATVM OPVS in Re Aedificatoria,dicitur Structura in 63
retis modum continuata: quò videlicet lateres, & cæmenta ità diſponuntur, vt angulariter cadant inter altera duo ſimiliter poſita; ſicque ordinata continuentur & conſurgant ad opus, quod quodammodo expanſi Retis figuram exhibeat. In quo contradiſtinguitur ab *Incerto*, quod nominant, vbi lapides & cæmenta iaciuntur in planum, alterna coagmentatione ſibi mutuò inſidentia. Et Vitruuius quidem lib. 2. cap. 8. vtrumque approbat, & commendat; Reticulatum ab venuſtate, Incertum à perſiſtentia, & firmitate: ſed hoc quia durabilius ad æternitatem, alteri anteponit. *Ex his*, inquit, *venuſtius eſt Reticulatum; ſed ad faciendas rimas ideò paratum, quod in omnes partes diſſoluta habeat cubilia, & coagmenta. Incerta verò cæmenta, alia ſuper alia ſedentia, inter ſeque imbricata, non ſpecioſam ſed firmiorem, quam reticulata præſtant ſtructuram*. Verum experientia rerum magiſtra, in facto aliter docet; & plurima vetuſtiſſima monumenta adhuc integra, vel magna ex parte extantia, ſatis oſtendunt, reticulata opera, ſi benè connexa, & in angulis fortiter coagmentata fuerint, Incertis euadere longè tenaciora, ac
diuturniora. Quod ideò vel in ipſis ruderibus, quæ ex ruinis ſuper- 64
ſunt, necnon in fodiendis fundamentis, datur identidem inueniri reticulati operis ingentes moles, & fragmina ita firma, ac tempore ſolidata, vt in naturam integri ac duriſſimi ſaxi è fodinis eruti, videantur tranſijſſe, ac repetitis ictibus, & tunſionibus non ità facilè poſſe à cæmentarijs ſolui, quod non accidit in Incerto. Accedit ratio: Nàm aliàs cuneata ſtructura, ſi lateres probè cadant in angulum, ſeipſa ſubſiſtit, & longè firmior eſt quam plana, numquam ſoluenda, aut ad infortunium quoduis caſura: vt videmus in arcubus, qui ſe ſolis, ſufficientes ſunt, quantamlibet ſuperimpoſitam molem recipere, ac fortiter ſuſtinere: eoquod ita in eam coeunt lapides, vt alter alteri ſuſtentaculo, ſimul & impedimento ſit, ne ruant, neue rimas admittant. Ad quem ritum, ex contrarijs ordinatam eſſe Rempublicam in Moralibus, ac Politicis, aduertit Seneca Epiſt. 95. ad Lucilium; *Quæ caſura, niſi inuicem obſtarent*. Quamobrem ſolerti iudicio monet Philander, in Structuris quibuſuis omni

contrahendarum rimarum periculo optimè occurri poſſe, ſi materia adhibenda præparetur ex cæſis in longum lapidibus quadris, cuneatis, & in angulum coëuntibus.

64 RETINACVLA (vt ipſum nominis etymon præſefert) vniuerſaliter ea omnia appellant, quæ ſiue in Architectura, ſiue in Mechanica, necnon in quibuſuis operibus artefactis, adhibentur ad aliquid fortiter continendum, vnàque ſtringendum. Hinc in Nauigatoria, ſignatè Retinacula nuncupantur rudentes illi, qui Nauigijs, puppi proræque illigati, illa firmant ac retinent, ne vi fluctuum, aut ventorum impetu agitata, & ipſa fluctuent, atque ità temerè diuagantia ad ſaxa allidant, ac diſſoluantur. Verumtamen preſſiùs accipitur hoc vocabulum ab Architectis, & Machinatoribus; nempè pro illis arrectarijs quæ Structuræ, & Machinis imponuntur ad colligendas in vnum partes; velut etiam in Nauibus funes illi ab imo ad ſummum mali protenſi, ac circumcircà adhibiti, vt erectum teneant, nec patiantur libratas in medio mari naues, in hanc vel illam partem inflecti, ac declinare. Quod ideo Vitruuius lib. 10. cap. 3. de huiuſmodi retinaculis in Machinis tractorijs adhibendis, hæc præcepta tradit. *Antarij funes antè laxi collocentur; retinacula ſuprà ſcapulas Machinæ longè diſponantur; & ſi non erit vbi religentur, pali reſupinati defodiantur, & circùm fiſtucatione ſolidentur, quò funes alligentur.* Hos autem funes ad malum nauium alligatos, vt illas immotas, & in æquilibrio teneant, Nautæ, peculiari vocabulo, *Sartes* nuncupant.

65 RETRACTIONES vocari ſolent in re ædificatoria, graduum in Scalis repetitæ intermiſſiones; hoceſt, vt non recto tramite ſimul omnes ordinentur in vnam ſeriem, ſed identidem areolis interpoſitis, abrumpantur, aut aliò conuertantur; ad hoc, vt aſcendentes per illos, ac deſcendentes, intermiſſa tantiſper continua itione, paululum ſubſiſtant, & reſpirare queant. *Sic enim*, (aduertit Vitruuius lib. 3. cap. vlt.) *durus non erit aſcenſus*. Hinc, ſi continuatus ac longus foret aſcenſus, docet huiuſmodi intermiſſioribus leniendum eſſe laborem, ac retracto, vt ita dicam pede, aliquantulum quietis aſcendentibus concedendum. De ipſa verò retractionum menſura ita ſtatuit, vt *nec minùs, quàm ſeſquipedales, nec pluſquàm bipedales faciendæ videntur,* atque in numero graduum interiectorum inter vnam & alteram, *ſemper ſint impares*: & dicti rationem reddens, ſubdit: *Namque cùm dextro pede primus gradus aſcendatur, item in ſummo templo primus erit ponendus*. Id quod non templis modò, ſed vniuer-

uerſaliter de omni ædificio intelligi vult Philander, additque: *Collocari animaduerti non plures continuos, quam ſeptem, aut nouem. Quodſi pluribus aſcendendum erat: poſt eum numerum fiebat ret tactio, & veluti areola, vt feſſi reſpirare, & quieſcere poſſent.* At (bona eorum pace) animaduerſio hæc non eſt vniuerſaliter recepta, non modò à modernis noſtri temporis excellentiſſimis Architectis, ſed nec ab ijs qui poſt Vitruuium, & longè antè Philandri tempora, floruere. Etenim, (vt alios taceam) in præſigni, & celſiſſimo aſcenſu, quo itur ad Baſilicam dictam de *Ara Cœli*, propè Capitolium, ab Auguſto primùm Nato Deo erectam, poſtmodum à Chriſtianis magnificentiùs reſtitutam, ac Virgini Matri Sacratam; hic ordo ſeruatus non eſt; nam gradus in vnum conuenientes omninò pares ſunt: & in primo quidem aſcenſu, quatuor conſtituti ſunt; in reliquo, quindecim retractionibus ſiue areolis, interrupto: atque in ſingulis interruptionibus octo enumerantur; adeo vt tota celeberrima ſcala, centum & viginti quatuor gradus contineat, ac quindecim retractionibus aſcenſus interrumpatur; vt ipſemet ego ſemel & iterum, data opera, contemplatus ſum, & ſedulò gradus enumeraui. 66
Et hæc aduertiſſe (quamuis extrà aleam ſit) operæ pretium fuit, ne lectores ex aliorum relatu decipiantur; namque multos Scriptores hac in re, haud conuenire, omneſque fere in enumeratione graduum hallucinatos eſſe, comperij; & alios poſuiſſe gradus impares in retractionibus, alios in totum gradus 121, Scalam complecti, falsò ſcripſiſſe. Igitur (vt ad inſtitutum redeam) ſcalam hanc nobiliſſimam totam è marmore continuatã, vt dixi, latam pedibus 60. in loco inſigni, & in proſpectu totius Vrbis poſitam, non latuiſſe credendum eſt Philandrum, quando ea iam ab anno noſtræ ſalutis 1340. erecta fuit, ab Othone (neſcio quo) Senatore, Mediolano oriundo, qui in illam importaſſe ferunt marmora è Quirini Templo, aliàs è Seueri Septizonio accepta: quæ omnia iam fama per totum Orbem vulgauerat, & Philandri aures, quin & oculos, Romanorum Architecturæ monumentorum curioſiſſimi, ac diligentiſſimi luſtratoris, effugiſſe haud crediderim. Sed bonus vir, vt Vitruuij dictũ non improbaret; aut diſſimulauit, aut cum alijs deceptus eſt. Vt ſileam de magnifico aſcenſu ad Baſilicam S. Petri in Vaticano, nuper ab Architectis celeberrimis noſtræ ætatis, inſtrato: vbi indiſcriminatim in ſingulis retractionibus, hìc ſeptem, hìc octo gradus enumerantur.

RETRACTIONES etiam, non incongruè, latino, & ſatis expreſſiuo vocabulo, dici poſſunt contracturæ illæ, & oculorum illuſiones, quas vulgus Pictorum, ac Perſpectiuorum, à linearum decur- 67

tatione nominant *Scurcios*. Cùm videlicet ad viſum complendum, figuras exhibent mutilas, ac decurtatas, aut nimium quam par eſt, diſtenſas; quò ex certa poſitione ac ſitu, ad veritatem & partium ſymmetriam reſpondeant, quando reapſe directè viſæ, & propè aut longiùs conſtitutæ, à vero multum aberrant, & potiùs picturæ monſtra atque abortiones, quam veræ rerum imagines dici poſſunt. At hoc artis arcanum eſt, quod in eo latet, vnica expreſſione porrigatur viſui ſpectabilis ſola corporum craſſities, vnaque adhibentur dimenſio è triplici, quæ in corporibus ſolidis vniuerſaliter inuenitur, ſecundum longum, latum, & profundum; cum nimirum repræſentanda res venit in plana ſuperficie tabulæ. Quò fit, vt appareat id quod reuerà non eſt, ſed tamen ad verum exprimi nequit, niſi proportionalibus adiectionibus, aut retractionibus detur quod viſus obliquitas ſibi arrogat per enormen obiecti dilatationem, aut diminutionem.

68 Etenim, cùm viſio fiat per rectas lineas per modum Coni, cuius vertex in oculo ſit, baſis in obiectum terminet; hinc eſt, vt congruere veritati non poſſit, ni conſtituatur oculus, ſeu obiectum videndum, in eo poſitu, qui ex proiectione linearum viſualium (quæ multimodis poteſt fieri) quæ directè obiectum, vt in ſe eſt repreſentet: Hoc autem totum manifeſtum fit in cubo (aut alia quauis figura ſolida & angulari, cuius ſpecies de longè, & pro diuerſitate ſitus diuerſimodè, porrigantur) Cubus igitur (vt is pro exemplo aſſumatur) in ſeipſo conſtat ſex quadratis æqualibus, & octo angulis rectis omninò æqualibus, ac ſolidis: & tamen ratione diuerſæ proiectionis radiorum, pro diuerſitate diſtantiæ, ſitus &c. ab ſe diuerſus apparet; & nunc quidem vnum videtur quadratum, cæteris grandius, nunc nullum, ſed aut rhoboides, aut parallelogrammum formare altera parte longius, alia breuius, quandoque etiam repræſentare, priſma, aut trapezium &c. ſimiliter angulos acutos, obtuſos &c. Sed enim quid in ſe ipſo ſit, in plana ſuperficie repræſentari non poteſt, niſi huiuſmodi retractionibus, atque adiectionibus, diuerſa radiorum proiectio temperetur. *Venuſtatem enim proſequitur viſus*, (ait Vitruuis in ſimili, de adiectionis & retractionibus in opere architectonico faciendis, lib. 3. cap. vlt.) *cuius ſi non blandimur voluptati, proportione & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallitur, temperatione adaugeatur; Vaſtus, & inuenuſtus conſpicientibus remittetur aſpectus.*

69 RETROGRADVS apud Aſtronomos agnominatur Planeta, qui motu ſuo proprio luſtrans Zodiacum, non iuxtà ordinem Signorum graditur, ſed contrà, in antecedentes partes, & ſigna. Vt, Si Satur-

turnus, exempli gratia, exiſtens hodie in primo gradu Arietis, cras poſteà intraret in grad. 30. Piſcium, inde abiret ad 29. & ſic ſucceſſiuè ordine inuerſo; tunc diceretur Retrogradus. Et hæc quidem paſſio eſt maxima Planetæ deterioratio, ac diminutio virium, ſaltem quoad influxus, & effectus, quos de natura ſua parit in iſthæc inferiora, ſuis qualitatibus afficiendo, & alterando. Quæ tamen in Maleficis optanda eſt (quidquid alij contrà dictamen rationis, atque experimentum ſentiant) nam tunc debilitantur, & minùs noxij fiunt: In Beneficis verò infelix & peſſima, quippe non valent, quantum aliàs poſſent, vires ſuas exſerere, & bona potentiùs elargiri. Et ideò vniuerſim Retrogadatio debilitas eſt ac detrimentum virtutis, ſicut viceuerſa, Curſus velocitas, fortitudo, & augmentum virium.

Cauſa autem, cur Planeta retrogradus debilis fiat, & econtrà, 70
directus & curſu velox, fortior ac robuſtior, non ità omnibus perſpecta eſt, ſed ſolum intimiorum veræ Philoſophiæ penetralium ſcrutatoribus: vnde eſt, quod multi in hoc iudicio falluntur, & fallunt. Quocircà operæ pretium me facturum reor, ſi in gratiam ſtudioſorum, hanc ignorantiæ laruam à veritatis inquiſitoribus, & amatoribus detegam. Ea igitur eſt, quoniam Planeta curſu velox magis obſiſtit, & contranititur motui Primi Mobilis, ac proinde quò velociùs graditur in conſequentia, & in Zodiaco, eò tradiùs occidit coſmicè, & conſequenter moroſiùs incedit, diutiuſque ſuprà terram manet in Mundo. Quò fit, vt potentior fiat ad influendũ, maioremque locum & anſam habeat, inferiora hæc, ſuis qualitatibus alterandi. Patet id manifeſtiſſimè in Luna; quæ etſi nunquam, fiat retrograda; quia tamen, prę cæteris curſu velociſſima eſt; adeout quoto die emetiatur 15. ferè gradus in Zodiaco, & conſequenter, vna circiter hora plùs, conſiſtat ſuprà terram, quàm Sol, alijque Planetæ; idcircò præ cæteris validior æſtimatur & noſcitur ad operandum, & inferiora iſthæc educenda, actuanda, ac diſponenda; vt vel ex eo, ſublunarium nomen acceperint, quod ſub Lunæ potiſſimùm diſpoſitione, ac prædominio ſint: idque non tam ex eius maiori vicinitate, quam influendi moroſitate: namque ex Philoſopho, quò magis agens paſſo inſiſtit ac premit, eò validiùs in illud agit, ſibique ſubdit. Similiter idipſum experimur in Sole, qui quò diutiùs ſuprà terram manet, vt fit in Aeſtate, eò potentiùs eam ſuis radijs verberat, afficit, & fœcundat, vberrimos fructus educens; quò contrà, hyemis tempore omnia ſilent, torpent, ſterileſcunt. Igitur Retrogradatio id efficit in Erraticis, vt non modò non obſiſtant motui Primi Mobilis, ſed inſuper obſecundent, & aliquandò præuer-

rant,

tant, citiùs occidendo, ſeſeque ab influxibus retrahendo, minori temporis ſpatio, quàm communium 24. horarum, ſuprà terram ſiſtendo: ac proinde id ſuo modo efficit, ac circà nos ageret ignitus carbò in gyrum velociſſimè conuolutus, qui non tantam virtutem vrendi, atque excalefaciendi haberet, quantam, ſi immotus iuxtà maneret, aut lentiſſimè volueretur. Et hæc de vera cauſa deteriorationis Planetarum, cùm fiunt retrogradi.

71 Porrò, exceptis Luminaribus, reliqui quinque Planetæ, ſtatis temporibus, aliquando retrogradi fiunt. Non quòd verè à curſu deſiſtant, & retrocedant (quandoquidem vnuſquiſque in ſuo Orbe & Epicyclo, ordinatiſſimè, & æqualiter ſemper incedit,) ſed quia, cùm habeant pro Centro Solem, circà quem volutantur; inde fit, vt dum ipſi cum ſuo Orbe rapiuntur à Primo Mobili; interim accidit, vt quandiù ſunt in ſecunda ſtatione, & ad Solem accedunt, procedant contrà ſucceſſionem Signorum; ſimiliter quando ab eo recedunt, vſque ad primam ſtationem, in qua maximè ab eo elongantur: vti à prima ſtatione ad ſecundam; pergunt directè in conſequentia. Hinc eſt eorum motus inæqualitas, & Phaſium diuerſitas, ſeù multiformes eorum Diſci apparentiæ. Id quod de inferioribus, Venere & Mercurio comibus Solis, perſpicuum eſt in adnexa Figura.

72 REVOLVTIO (vt nominis etymon præfefert) nil aliud indicat in Aſtronomicis, quam integram circulationem alicuius ſideris per Seriem ſignorum, donec adamuſſim redeat ad idem punctum, vnde diſceſſerat, ac moueri cæpit. Sic dicimus, Saturnum perficere-

re ſuam reuolutionem in Zodiaco, in annis 30. Iouem 12. & ſic de reliquis, prout aliàs dictum eſt. Verumtamen preſſiùs, & ferè ſemper accipitur pro annuo reditu Solis ad idem punctum, à quo initium motus in productione alicuius rei, vel ab aliquo præſigni termino iniri cœpit. Sic erigi ſolet reuolutio annua, ſeu Thema cæleſtis conſtitutionis cuiuſque ineuntis anni, necnon introitus Solis in puncta Cardinalia, in quibus conbinationes, & mutationes qualitatum primarum fiunt; & inde colligitur conditio totius recurrentis anni, vel quartæ, pro toto illo tempore, quo durat, &c. Sic etiam erigitur figura reuolutionis in primordijs alicuius rei, vtputa ædificationis alicuius vrbis, natalis hominis, cæptæ ægritudinis &c. ex qua totus illius rei curſus pendere exiſtimatur, & iudicium ſumitur; atque ex particulari annuæ reuolutionis Themate, accipiuntur ſignificata & effectus prodeundi toto decurſu illius anni, prout docent Profeſſores paſſim, in Iſagogicis ad Ephemeridas. Cardanus, & alij inutilem, & euanidam prædicant hanc figuram reuolutionis Solis, ac regreſſum ad idem prorsùs punctum, in quo fuerat in radice; eoquod, aiunt, (& meo iudicio, rectè) materialiter, & incidenter ſe habet hic locus ad Cardines Mundi, ac reliquorum planetarum loca, quæ tunc temporis obtinent, acquiruntque independenter à Sole, per ſuas quiſque reuolutiones, & circuitus in Zodiaco, ſtatis cuique temporibus; quæ quidem nullam connexionem, nullum ordinem habent ad ſua, aliorumque loca radicalia, tàm in Mundo, quàm in Zodiaco. Addit Cardanus, vbi de *Reuolutionibus* ex profeſſo agit, has tripliciter conſiderari poſſe, aut ſimpliciter in Zodiaco ad eundem gradum, & punctum, in quo Planeta repertus fuerat in radice, vt eſt reditus Solis quotannis ad puncta Cardinalia: Aut in Mundo, vt redeant ad eundem Circulum poſitionis, quod ſingulis diebus accidit per motum raptus: Aut ad nouum congreſſum & configurationem cum alio, vel etiam ſtella fixa inſigniori, vt habuerat in radice. Quæ quidem omnia nullam reſpondentiam ex eo præcisè habent ad annuum Solis regreſſum ad idem punctum. Accedit, quod ad hunc eundem Solis regreſſum, vt plenè habeatur, non ſatis eſt anni periodus, ſed requiritur etiam ſpatium temporis quod inſumitur in acquiſitione partis illius Eclipticæ, quã Sol ſingulis diebus perdit, à die radicali cæpti operis, per receſſum à Primò Mobili, in ſubſequentia ſecundum ſucceſſionem Signorum. Quare hic hæſitant, & hærent acutiores Aſtronomi; & vt nodum extricent, ſæpiſſimè in auia abeunt, cum nuſquam valeant diſparata hæc, iuxta Philoſophiæ principia, concordare.

Verùm Adrianus Neguſantius vir ingenio acer & feruidus, ac

præmaturi iudicij, cùm has difficultates ſedulò examinaſſet, atque integra manente recepta antiquorum methodo, ſoluere non potuiſſet, Alexandri gladio audacter reſcidit; aliam compendioſiorem ſpeculatus viam, Naturæ magis conformē, & à Ptolemæi præceptis non aberrantem, quæ non tàm figura Reuolutionis eſſet, quàm ſucceſſiui annui motus Directionis. Siquidem (ſic Philoſophicè ſimul & Mathematicè incedens, diſcurrit) ea intelligitur eſſe Solis reuolutio, ac regreſſus ad locum radicalem, quæ non tam in Zodiaco, quam in Mundo, eum conſtituat in eodem ſitu ac poſitu, in quo pridem erat; itaut conſideretur locus iſte fixus, & immobilis, perinde ac Cardines, expectare aduentum ſiderum Occurſantium, quæ in radice præordinata ac diſpoſita, compleant, actuent, ac decernant: Atqui id præcisè non habetur per puram reuolutionem annuam Solis, ſed per motum Directionis, quo Sol (& conſequenter reliqui ſignificatores) ſingulis annis acquirunt gradum vnum diſtantiæ in Aequatore, quæ intereſt inter ipſos ſignificatores, & Promiſſores, prout oſtenſum fuit in V. *Directio*. Igitur iuxtà hanc philoſophicam, & geometricam veritatem, erigenda eſt Figura Reuolutionis, eàdem quidem hora, ſed non eàdem die radicis; verùm ſingulis annis, additis tot diebus, quot anni effluxerunt à puncto radicali, reſpondentes ad ſingulas peragrationes Solis in Zodiaco, computandas per Aſcenſiones rectas, quas ſingulis diebus facit, pergens ad vlteriora.

74 Quod ideò in praxi, quotannis accipienda eſt Aſcenſio Recta reſpondens partibus illis Eclipticæ, quas ſingulis diebus à radice acquirit Sol, ſuo proprio & naturali motu: quæ poſteà Aſcenſio conferenda eſt cum ea, quæ competebat Meridiano radicis, ſubtrahendo vnam ab alia, prout vltrò, citroue eſt. Nam numerus prodiens eſt Aſcenſio Recta Medij Cæli Reuolutionis illius annuæ; ad cuius poſitum, erigenda eſt demùm, more ſolito Figura Cæleſtis, conſtitutis in ea Planetis, prout iacent in ſignis & gradibus, & poſitu in ordine ad Mundum, in quibus reperiuntur ſubſequenti die, ſub data hora radicis. Atque hæc eſt vera, genuina, & ad Naturæ ordinem reſpondens, Figura Annuæ Reuolutionis.

75 Pari etiam ratione, ſi inter annum incidat notabilis quædam directio alicuius ſignificatoris; voluerìſque cognoſcere habitudinem Planetarum, & locorum occurſantium ad dictum locum directionis; necnon ad inuicem; videndum eſt, quotus ſit arcus directionis, quotque annos, & menſes adamuſſim appellet, iuxtà regulam ſuperiùs traditam. Tùm pro annis, tot naturales dies; pro ſingulis menſibus, tot binas horas adijce tempori loci radicalis Solis: atque ad eam

diem

diem & horam, quæ reſultat ex annis, & menſibus excurſis, vel ex-currendis, erige figuram more ſolito, conſtituendo in Medio Cælo gradum Aſcenſionis competentem tali diei & horæ, & habebis figuram illius particularis directionis. Vbi pro miraculo contemplari poteris Promiſſorem deuolutum ad locum quem Significator in Radice obtinebat: videbis etiam quomodò ad hunc locum ſe habeant Fortunæ, vel Infortunæ, necnon etiam congreſſum cum ſtellis fixis, tam Significatorum ipſorum, quam Promiſſorum; atque adeò non temerè, & oſcitanter, ſed maturè, ex concurſu cauſarum naturalium, (qui probè tibi eſt in proſpectu) coniectari poteris, de proſpero aut infortunato effectu illius directionis. Sed hæc doctrina ex praxi magis tibi arridebit, atque probabitur, quam ſpeculatiuè tantummodò tradita.

RHOMBVS in Geometricis, vna eſt ex quatuor celeberrimis figuris quadrilateris rationalibus, in quas omnis Parallelogrammorum ratio conuenit, ac differentiæ reſoluuntur. Aut enim Parallelogrammum erit æquilaterum, aut inæqualium laterum, quorum duo oppoſita & parallela, ſint duobus alijs longiora. Rurſus; ſi æquilaterum, aut habebit omnes angulos rectos, aut nullum rectum, ſed duos oppoſitos obtuſos, reliquos duos acutos, (neque enim aliter Parallelogrammum conſiderari, ac diſpeſci poteſt.) Si fuerit æquilaterum ſimul & rectangulum, fundabit Quadratum perfectum, quod eſt fundamentum, & cardo proportionum omnium figurarum quadilaterum rationalium, ſeù parallelogrammorum. Si fuerit æquilaterum quidem, ſed non rectangulum; erit Rhombus, de quo nunc agimus; qui præ cæteris, magis ad perfectum quadratum accedit, (deficit namque ſolum in paritate angulorum, de cætero omninò ſimilis eſt, & eaſdem ferè in omnibus habet paſſiones, & proprietates. At ſi in eo alterutrum laterum in angulum conuenientium erit altero longiùs, fundabit duas alias ſpecies parallelogrammorum; vnam, quæ abſolutè vocatur Rectangulum, habens omnes angulos æquales, & rectos; alteram quæ dicitur Rhomboides, habens & latera, & angulos inæquales, vt mox infrà. Igitur Rhombus definitur ab Euclide. *Figura, quæ æquilatera, ſed rectangula non eſt*. Quare eiuſdem prorſus conditionis ac naturæ eſt cum Quadrato, eandemque aream occupat; niſi quod in angulis diſconueniunt; attamen in vtriſque, aut ſunt reipſa, aut omnes anguli ſimul collecti æquiparantur quatuor angulis rectis, itaut rhombus reipsà nil aliud ſit, quam quadratum, vt ita dicam, degener, ac defectuoſum in angulis, vt quod duobus rectis abripit, reddat ac projiciat in

76 (beside "RHOMBVS"); 77 (beside "bens & latera")

obtuſos: cæterà, vt dixi, eiſdem ferè pedibus graditur; ac propterea eadem in vtriſque menſura, & proportio ad rectangula vel rhomboides, vt, quæ in Sectionibus Conicis dicuntur de proportione Quadratorum adinuicem (quæ conſurgunt ex applicatis ad axem, & rectangulis quæ fiunt à Parametro, & portione axis intercepti inter applicatas, & verticem, quod nimirum ſint æqualia ipſis Quadratis) eadem omninò procedant in rhombis, & rhomboidibus, quæ formantur ex iiſdem applicatis, & portionibus axis interceptis cum Parametro, vt in loco diximus. Itaque

78 RHOMBOIDES, (vt modò tactum eſt) eſt figura quadrilatera regularis, omni ex parte à quadrato diſcrepans, & ei directè oppoſita: conueniens in æqualitate laterum cum rectangulo, & inæqualitate angulorum cum Rhombo: habet enim vt hic, duos angulos inuicem oppoſitos neceſſariò acutos, duos item reliquos obtuſos. Quæ proinde ſic definitur ab Euclide: *Eſt figura, quæ aduerſa & latera, & angulos habet æquales, in ſe tamen neque æquilatera, neque rectangula eſt*. In hoc etiam differt à Rhombo, Quadrato, & Rectangulo altera exparte longiore, quod etſi in omnibus diameter ſeu diagonalis ab vno angulo ad alterum oppoſitum ducta, ſcindat parallelogrammum, & aream interclusam in duas partes æquales, ipſos tamen angulos non æqualiter diuidit, ſed alter ex diuiſione conſurgens, ſi quidem ab diametro ſecundaria ſcindantur, erit neceſſariò acutus, alter aut rectus aut obtuſus; aut ſi à diametro primaria, ſeù longiore fiat ſciſſio, vterque angulus prodiens erit acutus, ſed alter altero acutior: id quod in rectangulo, ſeù quadrato altera parte longiore non eſt; nam ſemper in eo duæ diagonales à duobus conterminis angulis ad oppoſitos ductæ æquales ſunt, & ſeſe mediùm ſcindunt, quamquam non ità angulos; quorum alteri erunt neceſſariò acuti, alteri obtuſi, nunquam recti. Id quod exemplis commonſtrant Clauius in Euclidem ad propoſ. 34. & quiſque ex praxi, ſuo Marte videre poterit. Sunt & alia propè infinità quadrilatera, quæ excogitari poſſunt ex diuerſa laterum, & angulorum poſitione, ſed ea parallelogramma non ſunt, nec inter figuras regulares connumerari poſſunt; ſed communi, & vniuerſali vocabulo, dicuntur *Trapezia*, De quibus ſuo loco.

79 RHVMBVS, (Luſitanum pridem vocabulum, quod iam ad Latinos tranſijt, & à Geographis frequentiſſimè vſurpatur) ſignificat lineam in Cœlo conceptam, quam Aſtronomi Circulum verticalem primarium vocitant, ſeù cuiuſque Regionis proprium Meridianum.

Huius

Huius igitur Rhumbi, ſeù proprij Meridiani ope, Naucleri, Mare quaquauerſum nauigijs excurrunt, & quò iter inſtituere debeant, aut ventorum vis abripiens in auia detulerit, internoſcunt: id quod ex differentia colligunt, quæ intercedit inter hunc rhumbum, ſub quo iacent, & primum, quod fixum in Occidente eſt, propè Inſulas Canarias, aut alium quem, vnde ſoluerunt, aut quò tendunt; inde metientes iter, diuagationes inutiliter factas, atque ad eius rationem ſe in rectum tramitem reducentes. Quapropter infiniti propemodum excogitari poſſunt Rhumbi, ad quorum rationem, & collationem ad inuicem, poſſit quiſque auſpicari quantum itineris emenſus fuerit, quantum rectà tenderit, quantum à via, quam tenere debeat, aberrauerit. De qua re fusè alibi dictum, cum de *Meridiano*, *Loxodromica*, & *Longitudine Geographica*.

RIGOR apud Gromaticos, & Agrimenſores, eſt terminus quidam Campi & agrorum, non manufactus, ſed qui naturali ſuo ordine tendens, in directum prorrigitur. Vnde Frontinus *de Limitibus* agens; *Rigor eſt*, inquit, *quidquid inter duo ſigna, vel in medio lineæ, rectum perſpicitur*. In quo quidem ſenſu indefinitè ſumitur, & contradiſtinguitur à cæteris arbitrarijs terminis, ac limitibus, ex lege, aut ad Menſorum placitum poſitis; vti ſunt Maceriæ, Scorpiones, &c. de quibus ſuo loco. Quod ideò benè notat Aggenus perpendens nominis etymon, *Rigoris nomen accepit* (talis nimirum naturà factus limes,) *quia naturalis rectitudinis tenorem inuiolabiliter ſeruat*: Et Dolobella de Agrimens. *Rigores*, inquit, *hebetes appellati, quia ſine lapidibus ſunt*. 80

ROSA NAVTICA non ita pridem, apto ſatis vocabulo, appellari cœpit Verſorium magneticum ex obelo pendens, atque in medio nauticæ pyxidis conſtitutum, in quo per orbem, à centro ad circumferentiam deſcripti ſunt rhumbi, & Ventorum nomina, non ſecùs ac in expanſa Roſa diſpertita circùm folia ęqua dimenſione, cuiùs porrò viuam imaginem repræſentant. Huius igitur Verſorij beneficio, (quod habet in medio tranſuerſaliter infixam acum magneticam, quæ facit illud ſemper fluctuare, donec cuſpis eius ad polum vertatur, & ſiſtat,) habemus compendio, & in ictu oculi quatuor mundi plagas, ventorum, qui perflant agnitionem, ac proprij meridiani, rhumborumque habitudinem ad primarium, ſitum ad occidentem, atque adeò diſtantiam quorũcumq; locorum. Præclarum ſanè inuentum; non modò ad Geographiam, & Nauigationem ritè inſtituendam commodè accidens, ſed & Aſtronomiæ, Gnononicæ, atque 81

Architecturæ, ad regulandos ædificiorum aſpectus, optimè inſeruiens. Dabimus infrà, cum de Ventorum natura, differentijs ac plagis vnde exſufflant agemus, Roſam hanc Nauticam, diſtinctè, ac probè delineatam.

82 RVDERATIO in re ædificatoria dicitur pauimentorum conſtratio, & *Rudus*, quidquid ad ea ſolidanda, & complananda inijcitur, vt in vnum coaleſcat, ac ſtabile fiat, poſſitque ſine noxa pedibus teri. In qua ſanè re, ſumma cura & prouidentia procedendum monet Vitruu. initio libri ſeptimi. *Aut enim*, inquit, *plano pede ruderandum erit, & tunc quæratur ſolum an ſit perpetuò ſolidum*, aut *congeſtitium*: ſi natura ſolidum, ſatis eſt, ſi *exæquetur*, *& inde inducatur cum ſtatumine rudus*, ſin autem aut ex parte, aut in totum aggeſtitium, tunc ait fiſtuationibus vtendum, & locum magna cura ſolidandum. At *in contignationibus* ſubdit, *diligenter eſt animaduertendum, ne quis paries, qui non exeat ad ſummum ſit extructus ſub pauimentum, ſed potiùs relaxatus ſupra ſe pendentem habeat coaxationem. Cum enim ſolidus exit, contignationibus areſcentibus, aut pandatione ſidentibus, permanente ſtructuræ ſolidate, dextrà ac ſiniſtra ſecundum ſe facit in pauimentis neceſſariò rimas*. Cæterùm rudus quo ſternitur pauimentum, aut nouum eſt, & fit de ſaxis aut teſtis contuſis, aut minore glarea, & tunc ad coagulum ſatis eſt, ſi ad tres partes, vna maceratæ calcis admiſceatur: aut rediuiuum, hoc eſt, è vetere renouatum, nempè è veterum ædificiorum ruinis comminutis, comparata materia, quam nos vulgò *Calcinaccium* vocamus, ſufficit ſi ad quinque ruderis partes, duæ calcis addantur, quoniam in eo calx iam iam exſiccata, per nouam attemperationem reuiuiſcit, & cum recen-
83 ti calce optimum coagulum, & connexionem facit. At in noſtris regionibus, Terræ (quam dicunt) Laboris, ſeu Campaniæ Felicis, magno cum operæ, & impenſarum compendio, neque nouum, neque rediuiuum rudus adhiberi neceſſe eſt, cum habeant abunde lapillum ad hoc vnicè factum (quem, corrupto vocabulo *Rapillum* vocitant, neque ſaxeum, neque mollem ac friabilem, ſed exſuccum, & fungoſum, qui mirè operi inſeruit, & ſua poroſitate vim calcis intrà ſe attrahens optimè coaleſcit, & in morem lapidis continui induratur, nec rimas patitur, ſi pauimentum quoad dureſcit & ſubſidat, benè pinſetur. Hic enimuerò paſſim inuenitur in effoſſionibus pro fundamentis, vna cum puluere puteolano diſtinctis corijs prouide inibi à natura ſuffecto, vt eâdem opera, & fundamenta effodiantur, & ſimul materia comparetur ad extructionem apta, & ad pauimenta conficienda, quæ maximè probantur, & commo-

modè cadunt in contignationibus, & ſolarijs, vbi ſupplent pro tecto, ac tegulis; & planam iucundamque ambulationem faciunt, & ex materiæ leuitate non ſunt grauoſa, nec parietes ſuſtinentes ponderoſitate fatigant. De hoc genere rudi (vt id obiter dicam) loquutum arbitror Plinium, cum *ruderatum agrum* appellat lib. 21. cap. 4. in quo odoratiorem roſam naſci perhibet; qui nimirum aridus ſit, & ſiccis eiuſmodi lapillis ſcateat: cum aliàs Rudus, de quo verba facit Vitruu. ſiue nouum ex contuſis ſaxis, ac teſtulis, ſiue vetus ex ædificiorum ruinis, ex ſe nullum germem proferre ſit aptum.

RVGAE in Opere architectonico obſcuriſſimum verbum, ſed tamen frequentiſſimè vſurpatum à Scriptoribus antiquioris æui, tum prophanis, tùm ſacris, quod quid propriè indicet, diù eruditorum torſit ingenia. Quandoquidem à rugis, quæ in fronte ſenum conſpiciuntur, nulli dubium, quin deriuatum ſit, & ad opus tranſlatum: vnde probè intelligi poteſt, qua ratione ad corrugatas, ſeu criſpatas veſtes tranſierit, atque ad ſtriatas columnas, quæ aliquam cum criſpata ſenum fronte ſimilitudinem habent. Verumtamen quonam pacto ad alia, toto cælo diuerſa, ſignificanda, deductum fuerit vocabulum, magnum eruditis negotium faceſſit; & ideò non ab re erit, ſi accuratè hìc, præſertim quà Geographiam & Architecturam reſpicit, id ab ouo inueſtigemus. Et quidem dum huic operi in perquirendis, & examinandis antiquorum monumentis intenti eramus, commodùm accidit, vt in manus veniret opus Illuſtriſſimi Io: Ciampini in Romana Curia Breuium Magiſtri, atque vtriuſque Signaturæ Referendarij, nuper editum, *De Perpetuo Azimorum vſu in Eccleſia Latina*. Quod, quamquam in argumento longè diuerſo, tamen pro varia eruditione, & rerum intima peruestigatione, qua præditum eſt, multum luminis contulit ad veritatis agnitionem, vt propterea, viri non tàm de Eccleſiaſtica Hiſtoria optimè meriti, quàm de Mathematicis Diſciplinis, quibus promouendis ſedulò incubit, aperta in proprijs ædibus celebri Phyſiomathematica Academia, dignam hic mentionem facere, atque ingenioſis eius obſeruationibus opellam noſtram locupletare, non erit profectò ambitioſum, neque inuerecundum. Is ergò ex occaſione 85 quod ſæpè in Eccleſiaſticis monumentis, ac præſertim in antiquo Ordine Romano, repetitum comperijt Rugæ nomen, opportunùm diſcutit toto cap. 14. quid propriè indicet, & vnde originem traxerit. Cuius verba, ne quid decoris excidat, hìc attexere non grauabor. Ait enim, reperiri primùm in Vita Stephani IV. apud Biblio-

the-

thecarium, Rugarum mentionem in ingreſſu altaris conſtitutarum; ſupra quas feciſſe teſtatur Pontificem tres regulares argenteos. Idem obſeruat in Hadriano I. in Leone III. in Paſchali I. in Leone IV. in Gregorio IV. cuius teſtimonia hic referre longum foret, & ab inſtituto alienum. Sat erit vnum de Leone IV. obſcurius in medium ferre, de quo ait: *Fecit & rugas ſacræ confeſſionis ex argento conſtructas, vultus habentes B. B. Petri, & Pauli, penſantes omnes libras ducentas & octo.* Quid autem ſignificetur per has rugas argenteas, ad confeſſionem Apoſtolorum poſitas, non ſatis conſtat: Torrigius in *Cryptis Vaticanis*, Ianuas fuiſſe credit: Alij laminas ad vndarum figuram, ſurculis excauatas, atque ſtriatas, quibus altaris facies ornabatur. Vnde colligunt, omne id genus operis, ſiue ex marmore, ſiue ex metallo fiat, ſiue ſtabile, ſiue mobile, ac portatile, modò cælatum per longum ſit, ad rugarum morem; ſub generali rugæ nomine comprehendi. Verùm acutè notat Ciampinus, huiuſmodi explicationes, neque alijs teſtimonijs eiuſdem Anaſtaſij, neque ſenſui, in quo ſæpe accipit Rugæ nomen Ordo Romanus, aptari; Quin etiam addit. *Si benè perpendatur Bibliothecarius, Ruga apud ipſum nihil aliud denotat, niſi gradus è marmore, vel ex alio lapide, presbyterij, aut alterius loci: ni potiùs gradus è ligno, ſiue metallo, aut alia quauis materia, qui Altari ad ornatum ſuperponuntur, in quibus Crux, candelabra, ac reliquiæ Sanctorum apponi ſolent.* Et quod ad Ordinem Romanum attinet, ad Acolythorum officium referre ſemper videtur; *Rugam conſeruare, Rugam obſeruare.* *Quapropter*, ſubdit, *ſeriò concluſi, Rugam in Romano Ordine expreſſam, nil aliud omninò denotare, niſi viam per quam iter ac tranſitus eſſet Pontifici*; *ideoque munus acolythorum fuiſſe, eandem liberam cuſtodire, ne à Clero Pontificis tranſitus impediretur. Hoc idem muneris hodiè exercetur à Cæremoniarum Magiſtris, qui veluti ſpeculatores inuigilant, vt libera pateat via, per quam Pontifex tranſire poſſit.*

86 Hæc Ciampinus, ad cuius ſententiam confirmandam plurimùm valet alius locus expreſſior Ordinis Romani, in quo ritus præſcribitur acceſſus, & regreſſus ſolemnis Romani Pontificis ad Secretarium, peracta Sacra Liturgia. Namque ibi dicitur; *Tunc ſeptem ceroſtrata, precedunt Pontificem, Subdiaconus regionarius cum thuribulo ad ſecretarium. Poſt eos baculi; poſt eos Cercoſtatarij, poſt quos acolythi, qui rugam conſeruant; poſt eos extra presbyterium cruces portantes; deinde manſionarij iuniores, & intrat Secretarium.* Vbi ſatis apertè liquet, pro Ruga ſumi viam, ſeù tranſitum Pontificis à Secretario ad Confeſſionem, atque à Confeſſione, poſt ſacra peracta, re-

reditum ad ſecretarium. Id quod à communiter recepta ab noſtris voce ab Gallis deriuata, *Rue*, qua callem, ſeù ſemitam, *Ruam* appellamus, vt in Boccaccio, Io: Villano, alijſque politioris Italicæ linguæ Scriptoribus,videre eſt. Vt propterea non ab re, illa ſpeciali nota digna ſemita, & callis, quà in Ordine Romano, & in Sacris Ritualibus dicitur, fieri tranſitum Pontificis ad ſacra peragenda ituri, Rugæ nomine prænotatur; eò maximè, quod ab originaria, & rigoroſa Rugæ notione minimè abhorret: ſiquidem via hæc libera, & communis cuique de populo haud erat, ſed ſolo Clero, & miniſtris Pontificem, binis in ſuo quique ordine præcedentibus, & ſequentibus, aperta erat, & latè patens. Quocircà credendum rationabiliter eſt, fuiſſe hincinde, cancellis, & repagulis clauſam: vti nunc videmus eſſe in omnibus ferè Eccleſijs,Presbyterij locum; quæ quidem certo ordine diſpoſita, Rugarum ſeriem præſeferunt, non ſecùs ac ſulci in agris directi, Rugæ ab aliquibus appellantur.

RVMINANTIA SIGNA ab Aſtronomis nuncupantur, ea quæ animalium ruminantium nomen, & ſpeciem præſeferunt, qualia ſunt in Zodiaco, Aries, Taurus, Capricornus, atque etiam extrà Zodiacum, Hædi, & Capella. Hæ namque pecudes, vti & omnia cornigera, quoniam in ſuperiore manibula dentibus carent, cibum ſummatim carpunt, & in iugulum remittunt, quem poſteà regurgitantes, ad os iterum reuocant, & comminuunt. Signa igitur, quæ eorum alicui aſſimilantur, & certam cum ijs analogiam ſeruant, valdè appoſitè ruminantia dicta ſunt; eoquia obſeruatum eſt, Luna in ipſis exiſtente, conſimilem in nobis effectum progigni. Et ideò cautum eſt ab Aſtrologis, & Medicis, ne tunc temporis, medicamenta per portiones ſumantur, quia ea diù retinere, & actuare ſtomachus non patitur, ſed mox cum ingenti agitatione, ac nauſea euomit, & reiectat. Sicut econtrà, ſi vomitoria danda ſint, præſtat ea exhibere, & propinare, dùm Luna eſt in ſignis ruminatibus, vt præ cæteris, aduertit Ganiuetus, *cap.* 2. *differ.* 3. quia tunc Luna virtutem expultricem excitat, & diſponit ad opus intentum. Inter Ruminantia ſigna enumerari ſolet & Leo, non quod hic verè è ruminantibus ſit; ſed quia, vt obſeruat Origanus, hoc ſignum eſt Domicilium Solis, qui præeſt cordi, ac præterea habet ſtellas vrentes nimis infenſas, vti ſunt quæ in collo, capite, cauda, ac potiſſimum Baſiliſcus: vt proinde ex generali aphoriſmo, ſumendis medicamentis, & purgandis humoribus ſint inopportunæ.

RY-

88 RY

RYTHMVS græcè, (vt alibi occaſionaliter dictum eſt) conſonantiam, ordinem, & harmoniam numerorum ſonat: Vnde Scientia, quæ ſpecialiter de numerorum proportione, reſpondentia, paſſionibus, & proprietatibus agit, Arithmetica dicta eſt. Hinc Iſarithmi, Logarithmi, Meſologarithmi &c. pro certis numerorum combinationibus, effluxere. Vide quæ diximus in V.V. *Numerus*, *Algebra*, *Rabdologia*, & alibi paſſim.

SA-

SA

SABVRRA notiſſimum omnibus nomen, qui mare nauigationibus permeant, quo ſignificatur æquipondium nauigia librans, & erecta tenens in lubrico, ſiue ea maiora ſint & oneraria, in longis itineribus adhibenda, ſiue piſcatorij celoces, & minuſculi lintres. Denominationem accepit ex ſabulo, hoceſt, craſſiore & ponderoſiore arena, quæ ad certam menſuram carinæ immiſſa, veluti fundamentum eſt mobilis huius ædificij, quod firmat in aquis, ac rectà meare facit, neque ad dexteram neque ad ſiniſtram deflectens, neque ventorum vi, aut fluctuum iactatione ità inclinans vt periculum ſubeat merſionis. Etenim ponderoſitate ſua illud librat ad modum æquipondij in ſtatera, & ſupplet quod in ancipiti fluctuatione, cedente liquido elemento, deperditur. Quod ideò benè complanata eſſe debet, æquè per omnes partes diſpertita; neque plùs, aut minus ingeri, quàm nauigij forma; amplitudo, qualitas curſus, ac reliqua admiſſa pondera patiantur, habita ratione ventorum ingruentium, & velorum quibus hi ſunt excipiendi, iuxta Hydroſtaticæ leges: ne fortè nimis grauatum ponderi cedat, atque mergatur, aut nimis leue, ventorum vndarumque ludibrio exponatur. Qua de re, vide quæ doctè ſatis ſcripſit Lazarus Bayſius, & ex Recentioribus Gaſpar Scottus, in Curſu Mathematico. 1

SACOMA græcè dicitur æquipondium in Statera, hincinde per 2
ſcapum diſcurrens ad libranda pondera, quod nos vulgò *Romanum* vocamus, Antiqui verò Latini Scriptores (teſte Feſto Pompeio) vocabulo ſatis expreſſiuo, *Auctarium* appellare ſolebant, eoquod ſuper menſuram, vel pondus iuſtum adijcitur. Eo frequenter vtitur verbo, Ariſtoteles in Mechanicis, explicans qua ratione æquili-

 brium

brium facere ſit aptum. Vitruuius quoque bis eius mentionem facit, ſed in alio ſenſu, & translatitio, lib.9.cap.3. & vltimo. Qua occaſione, lepidam hiſtoriam refert Hieronis Syracuſani furtum deprehendentis in mixtione argenti ad auream coronam ad Sacoma appenſam; idque aſtu Archimedis, quæ ad noſtrum inſtitutum non cadit: videri poterit apud ipſum. Cæterùm de Sacomatis ratione abundè diximus in V. *Aequipondium*.

SACRARIVM in re architectonica, Vide *Secretarium*.

3 SAGITTA ex primaria notione ſignificat telum miſſile, ex arundine vel alio leuiore ligno compactum, habens in anteriori parte extremâ ferreum ſpiculum triſulcum, probè acuminatum, atque in trianguli quadrilateri formam, quam Acidoidem Geometræ nuncupant, abiens: in extrema verò retrorsùm, pennas hincinde expanſas, atque diſpoſitas, vt quoquo modo emiſſum, per aëra volet & ad ſcopum celeriter tendat, infigaturque. Olim in re bellica magno in vſu fuit, ſiue balliſtâ emitteretur, ſiue arcu tenſo, & laxata manu, ſiue quolibet alio inſtrumento: itaut ex ijs ſpecialis ordo bellatorum conſtitueretur, locuſque in acie tribueretur ſecundus poſt Principes, circundati cataphractis, vt teſtatur Veget. lib. 3. cap. 14. ac tertio item & quarto loco, Sagittarij Iuniores. Qui tamen ordo, vti & ſagittarum vſus, noſtro æuo ferè abolitus eſt, cum in earum locum ſubintroierint ſclopi & alia minora tormenta, quæ pyrio puluere, & plumbeis, ſiue ferreis globulis grauida, concepto igne, maiore impetu eos emittunt, & altiùs penetrant, vbi ſemel inciderint: & ſolum ſagittæ in venationibus locum habent; aut à Turcis, ac Circaſſis in prælijs retinentur ex parte; ad vſum, cùm ijs tormentarius puluis deficit, aut cum volunt ab alternis emiſſionibus nunquam deſiſtere. Manſit tamen apud nos vſus malleolorum, aut ſimilium incendia adportantium, de quibus diximus ſuo loco. Nunc autem ſagittæ nomen ex quadam ſimilitudine translatum eſt ad varia ſignificanda, tùm in Aſtronomicis, tùm in Geometricis, tùm in Agricultura; vnde & Columella ſagittam vocat nouiſſimam ſurculi partem, quæ cacumine attenuata, ſagittæ ſpeciem refert. &

4 SAGITTA etiam vocitatur à Geometris in ſectionibus conicis pars axis, ſeù diametri principalis, intercepta inter applicatas, & verticem: vti etiam quæ aliàs dicitur ſinus verſus; eſtque linea recta perpendiculariter cadens in ſinus rectos, ſeu cordas arcui ſubtenſas, quæ videlicet, ſagittæ arcui applicatæ figuram exhibet. De quibus ſuo loco, ſusè

SA-

SAGITTA quoque, appellatum eſt ſidus in Cælo ad borealem plagam intra Galaxiam propè Aquilam, imò & cum illa connexum, quam videtur ad alam ſuperiorem transfigere: habet tamen ſtellas ſuas proprias, diuerſæ ab illa naturæ, participantes de Marte & Venere, quæ communiter notantur quinque ex Ptolemæo; At Bayerus tres alias addidit minores, ſextæ magnitudinis, præter tres alias ſplendidiores quarti honoris, quas reliquit cum Tychone informes, ac poſtea Recentiores aliqui in ſuis Mappis adornandis, collegerunt in Euphratam fluuium. De hoc ſidere horoſcopante, ſic poëticè luſit, ac venuſtè cecinit Pontanus. 5

Si Cælo aſpiciens oculo intueare ſagittam;
(Has etenim Natis vires, hæc dona miniſtrat:)
Exercens vſus probat & mox vertit in artem.
Ille igitur iaculo inſignis, celerique ſagitta
Continget poſitum quocumque in limite ſignum:
Ille etiam ſpeculantem alta de turri columbam
Deijcit aëriæ contorto verbere fundæ.
Squamoſumque petit certo ſub vulnere piſcem.

SAGITTARIVS eſt aliud ſidus, & Signum in Zodiaco, nonum ab Ariete, in Semicirculo Auſtrali, ac terminans ad Brumalem conuerſionem. Quare eſt ſignum commune, bicorporeum, repræſentans Centaurum ſemihominem, & ſemiequum, tenentem intentum arcum, & ſagitta transfigere Scorpium geſtientem. Eſt Domicilium Iouis, & in eo Antiqui pùtarunt exaltari Caput Draconis Lunæ: verùm hoc gratis dictum, & falsò, cùm id non niſi planetis lumine præditis competat, & ideò ab ſequentibus Aſtronomis, vt commentum reiectum eſt. Eius Conſtellatio incidit in Galaxiam, incipiens à gr. 26. ſigni eius nominis, ac terminans ad gr. 28. Capricorni. Habet in ſe adunatas ſtellas 31. ſecundum Ptolemæum, quibus vnam addidit Bayerus, & tres adhùc Keplerus; qui tamen eas ex Corona Auſtrali auulſit, & huic ſideri applicauit. Cæterum inter antiquas, vna eſt in fronte, Nebuloſa; quam magni faciunt Aſtrologi; atque inter alia quæ obſeruant, eſt quod oriens cum Sole ſemper inducit nubilum tempus. Oritur autem Romæ ſeptimo Kal. Ianuarij. Cætera pete ex Pontano, & Argolo. 6

SAGMA propriè ex græca notione *Thecam* ſignificat, ſeu loculamentum, in quo Clypeus conditur: At neſcio, qua ratione, ab Architectis, & Perſpectiuis acceptum ſit nomen ad denotandum translatitia puncta, quæ ab lineis diagonalibus, & perpendicularibus in- 7

vnum conuenientibus, proijciuntur in planum, ac terminantur in punctis. Sic ſæpiſſimè vtitur hoc verbo Iacobus Barozius inſignis Architectus, dictus de Vignola, in regulis practicis ſuæ Perſpectiuę. Sed & Ignatius Dantes eius illuſtrator, teſtatur hauſiſſe Barozium ex recepto Bononienſium idiotiſmo, qui modulationem membrorum quæ conſiderantur in Architectura, vti & modulos ipſos columnarum, baſium, aut capitulorum, ſignatè Sagmata vocant. Quà demùm ratione, aut analogia ad Græcorum Sagma, ſe quidem nec ſuſpicari poſſe, ipſe Dantes fatetur. Sed ad rem: Sagmata igitur appellat in concreto Barozius, chartulas quaſdam, in quibus ſignata ſint præfata puncta ex diagonalibus, & erectis lineis eò terminantibus: non quod ipſæ præciſè ſint quæſiti moduli, ſed quod modulos ipſos dirigant, & efforment, hoceſt, vt ex ipſis chartularum punctis inuicem collatis,prodeant modinationes, & ſagmata membrorum degradatorum, vti ex ipſis generaliter excipiuntur moduli cuiuſque alterius degradatæ figuræ. Rem pluribus explicat, & exemplis confirmat ipſe Ignatius, quæ hic referre longum, ac tædioſum foret. Videatur ipſe in Scolijs ad cap. 12. ſecundæ regulæ Perſpectiuæ eiuſdem Vignolæ.

8 SALTATIO, tametſi in ludicris habeatur, ab initio tamen non fuit ſic: quin & inter ſerias artes computabatur, Muſicæ comes, & Geometrię,atque Arithmeticæ (grauiſſimarũ vtique diſciplinarum) filia; quæ ad numeros, geſtus ac ſaltus temperat, & in Gymnaſticæ rationem intrat, magno Reip. bono; in pacis æquè oblectamentis, atque in exercitationibus bellicis perquam vtilis, ac penè dixerim neceſſaria. Hanc, Natura ipſa Duce, cum Mundi primordijs adoleuiſſe, teſtatur Plato 2. de Legib., nec vllos olim extitiſſe Sacrorum ritus, nulla belli præludia, quæ non ſaltatione ordinarentur. Nam *quoduis animal*, ait, *naturâ ad ſaliendum comparatum eſt; & illius vi ita ſolet: At homo,accepto rythmi ſenſu,ſaltationem & gerit, & peperit.* Ac 3. de Rep. ſaltandi peritiam inter grauiores artes harmonicas computat, & Muſicam ſine Gymnaſticâ corpus, ſine anima dicit: ac tandem concludit: *Eum igitur qui Gymnaſticam cum Muſica pulcherrimè miſcet, ac moderatiſſimè hæc animo adhibet; hunc rectiſſimè perfectiſſimum quendam Muſicum diceremus, & omnibus Harmoniæ numeris abſolutum.* Quapropter nil mirum, ſi tanti eam faciens grauiſſimus, ac ſapientiſſimus Reip. Ordinator, in 7. de Legib. magiſtros conſtituendos præcipit, qui mercede conducti, pueros & puellas publicè hanc artem docerent; & Lacedæmonas continuis bellis implicitos, legimus, eam præ cæteris diſciplinis,adoleſcentibus primò

mò

mò addiſcendam, lege cauiſſe; vt exinde probi bellatores euaderent: & nunc ſubſiliendo, nunc ſe inclinando, nunc recedendo, nunc propiùs accedendo, quid poſtea in hoſtili certamine faciendum eſſet in tempore, optimæ militiæ tyrocinium darent. Conſiſtit autem ars in concinna pedum, manuum, totiuſque corporis motione, vt quiuis actus reſpondeat temporum interuallis, neque anteuertat, aut ſubſequatur harmonicam numerorum connexionem, nec obuerſetur lineæ directionis, quà omnia corpora tendunt ad centrum, & eò motiones omnes collimant. Quare omnia eius præcepta verſantur circà menſuram temporis, ad eius momenta attemperando paſſus, & geſtus omnes ad numeros, non ſecus ac Poeſis in metrica carminum ratione, ac Muſica in ſonorum, & cantuum modulatione. Quod ideò non incongruè Simonides Poeta apud Plutarchum in Sympoſiacis, appellare ſolebat ſaltationem mutam Poëſim; & Poëſim ac Muſicam, ſaltationem loquentem.

Eſt igitur antiquiſſimus, honeſtiſſimus, ac pariter vtiliſſimus ſal- 9
tandi vſus, vt notat Athenæus lib. 7. Deipnos. Qui primò humilis, & pedes tantùm, vt ita dicam, incedens, *Tripudium* dictum eſt, quaſi terræpauium: mox accedentibus ſonis & cantu, *Chorea*, ac ſi diceres, Choros ducens: ac demùm adhibitis cymbalis alijſque muſicis inſtrumentis quæ manu tanguntur, vocata eſt, à Græcis Ὀρχησμὸς hoc eſt, completa Saltatio. Quamquam non me latet, Homerum, alioſque Veteres, Orcheſyn, in tertia ac infima Saltationis ſpecie collocaſſe: quam diſpeſcebant in Sacram, Bellicam, & Orcheſtricam. Et Sacram quidem (quam vocabant Sicinnum) adeò coluerunt, vt (teſte Rhodigino, lib. 5.cap. 3. nullum) Sacrificium iniretur, quin ſaltatione præeunte, ac ſubſequente, complerent. Quin Populo Hebræo, apud quem ſolum veri Dei cultus extabat, ſolemne erat in Sacris peragendis, à choreis initium ſumere; vt ex Sacris Paginis habemus: & Dauid Rex reducens Arcam de domo Exod.15.
Obededom in Ciuitatem ſuam cum gaudio, poſt immolatas hoſtias accinctus ephod lineo, totis viribus, cum vniuerſa domo Iſrael ſaltaſſe legitur ante Arcam Domini Enimuerò neſcio quid pietatis, & inſitæ deuotionis ineſt in canticis, & ſaltationibus, vt per ea ſubſilire cor videatur, & identidem infundi ſpiritum Domini prophetandi, vt accidiſſe legimus Eliſæo, 4. Reg.cap.3. (2.Reg.6.)

Secunda ſpecies Saltationis eſt Bellica, dicta *Pyrrhichia*, ſiue à 10
Pyrrhichio quodam Lacone, ſiue à Pyrrho Achillis filio, à quorum alterutro, fertur primò inuenta, aut in vſum inuecta: in qua bellatores armati ſaltare ſolebant, adhibitis ſubinde tubis, ac tympanis, (quæ iam in omni bellica concertatione pedem fixere) quorum

pulſatione & ſonitu, animi fortitudinem, & corporis agilitatem nanciſcentes, ad prælium accendebantur: adeout Pyrrhice apud Græcos, ob animi mollitudinem prætermiſſa; militare ſtudium, peritiam, & ardorem, notet Athenæus, in ijs etiam elanguiſſe. Hæc autem ſubdiuidebatur in diuerſas infimas ſpecies: *Podiſmum*, qui conſiſtebat in pura pedum agilitate, ad tempus ſeſe mouendi, accedendi, vel retrocedendi. *Xiphiſmum*, hoc eſt, manuum cum ſcutis & gladijs conſertationem: *Comum*, quo celeri motu corpus ſaltu in altum eleuabatur, & repetitis librationibus exercebatur: ac *Tetracomum*; delicatiorem illum quidem, & in quadrum diſpertitum motum, quo ſubitæ aciei ordinationi præludebatur. Sunt & aliæ innumeræ eiuſmodi ſaltationis ſpecies, ſiue ab armis, quibus in ſaltando, diuerſimode geſtiebant, ſiue à Nationibus, penes quas maximè in vſu erant, denominatæ, quas in longum cenſet Iul. Pollux in Onomaſtico lib. 4. ac breuiter epilogat Alexand. ab Alexandro lib. 2. cap. 25.

11 Tertia demum ſaltandi ſpecies, vt diximus, erat *Orcheſtrica*, ſic dicta, quod in Orcheſtris vt plurimùm agebatur: adeoque mimica, & aliquando ſolutior, quã *Scordadaciſmum* vocat Scholiaſtes Homeri, quaſi indecorã, & prophanis ſolũ conuenientem: quæ etiam ſubdiuidebatur in *Emmeliam*, vſurpatam ſolummodò in Tragicis: *Cordacam*, quæ in Comicis, & *Sicinnidam* in Satyricis. Quarum proprium erat, non minus geſtibus, corporis inflexione, & mutua complicatione, (vti fabula verbis), varios affectus mouere, ad eoſque ſpectatorum animos incitare, in quibus erant *Colabriſmus*, *Phalicus*, *Strobilius*, *Apicinus*, & *Aſcoliaſmus* Baccho ſacer; atque *Ionicus* Veneri, qui erat omnium propudioſiſſimus; ac pernicioſiſſimus, laſciuis motibus, & geſticulationibus agitatus, adeòque Morũm corruptor, Reip. peſtis, & ſcandalum. Et ò vtinam è tot ſaltationum virtuoſarum diuerſitatibus iam antiquatis, hæc indigniſſima non retenta eſſet, & impunè non graſſaretur per Chriſtianas Vrbes, in conductis pretio circulatoribus, mimis, & hiſtrionibus, qui eiuſmodi turpes, & ludicras actiones, in ſerium ac æternis lachrimis deplorandum animarum damnum peragerent!

SALTATOR etiam ab aliquibus appellatur Ingeniculus, ſeu Hercules, Sidus ad Borealem plagam, prope Ophiucum, de quo fusè alibi dictum.

12 SAMBVCA diuerſa ſignificata obtinet in Mathematicis. Primò enim & originariè, audit Inſtrumentum muſicum triquetrum forma ab

ab Ibyco Rhegino inuentum, quod imparium, & longitudine & craſſitie chardarum ordine diſpoſitum, variam, dulciſonam ac ſuauem efficit ſymphoniam. Ad huius ſimilitudinem translata eſt vox ad ſignificandam bellicam machinam, quà fiunt in Vrbem obſeſſam ſcalationes. Sambuca (inquit Veget. lib. 4. cap. 21.) *dicitur à ſimilitudine Citharæ. Nam quemadmodum in cithara chordæ ſunt, ita in trabe, quæ iuxtà turrim ponitur, funes ſunt, qui pontem de ſuperiori parte trochleis laxant, vt aſcendat ad murum; ſtatimque de turri exeunt bellatores, & per eum tranſeuntes, mænia vrbis inuadunt.* Sed hac in re, bonus vir æquiuocationem ſumit, & ſolitarius eſt, vt notat acutiſſimus Lipſius; quandoquidem, quam ipſe machinationem deſcribit, longè à ſambucæ ſimilitudine diſſidet, & in opere alium vſum habuiſſe, aliam formam, aliud etiam nomen, omnium penè veterum Scriptorum monumenta teſtantur. Siquidem hæc terreſtris erat, & curribus ambulatorijs applicabatur ad ſubmittendum, vel retrahendum ſubinde pontem, quem ipſe Exoſtram vocat, ad faciendum in murum exſcenſiones; quæ verè, ſe ſola, machina diſtincta non erat, ſed cum iſta exoſtra confundebatur, habente ad caput colatorios funes quibus è turri demittebatur; vti videre eſt apud Heronẽ de Machinis bell. vbi eam deſcribit, & turris ſpecimen exhibet. At Sambuca ex eodem Herone, nauigium bellicum erat, quo in aggreſſione maritimarum Arcium, vtebantur ad propugnacula inuadenda, vt tradit etiam Athenæus, qui notat, eiuſmodi fabricatores debere eſſe Opticæ non ignaros, ne incaſſum labor & conatus cedat, vt eueniſſe refert obſidentibus Chium, qui hoſtilibus turribus altiores ſambucas applicuere: ex quo factum inquit, vt *cùm ab altitudine turres inſcendere minimè potuiſſent, vt deprimerentur verò nequaquam fieri poterat, quin nauigia ſubuerterentur onere quod ſuperimpoſitum eſt extra ponderante proſtrato.* Eſt igitur Sambuca Naualis machina, qua vſum 13
fuiſſe Marcellum, ſcribit Liuius, in expugnatione Syracuſarum. Cuius tamen conſtructio non æquè traditur à Scriptoribus eius temporis. Nam Hero duas tantum naues eſſe dicit, tignis tranſuerſarijs ſimul compactas, totidemque refert Appianus adhibitas fuiſſe à Mithridate Rege in expugnatione Cizici, pro Sambuca ad exſcenſionem conſtituenda. At Liuius lib. 24. ait Marcellum ad Quinqueremes, alias binas addidiſſe ſimul connexas, detractis interioribus remis, quò latus ad latus applicari poſſet. Plutarchus verò in Marcello, benè octo enumerat in conſtitutione Sambucæ, vti & Polybius, qui hæc habet lib. 8. *Octo quinqueremes habebat, quibus remigij ſeries inerat tam à dextris, quam à ſiniſtris: atque illas inter ſe cum duobus lenibus parietibus coniunctis ad murum per remigationem, quæ*

erat

erat extrà parietes adduxerat: & has vocant Sambucas. Ex quibus liquet, longè ampliorem machinam hanc fuiſſe, ab illa, de qua Vegetius loquitur. Sed fieri poteſt, vt ex ſimilitudine operis, ambæ, Sambucæ dictæ ſint, verùm pro diuerſitate temporum, & diuerſarum gentium vſu, diuerſa fuiſſe machinamenta, vtraque tamen ad exſcenſionem in muros hoſtiles facta.

14 SAPPA in militari architectura, denotat vltimum terminum obliquorum tramitum, ſeù obſidionalium acceſſuum, quibus proceditur ad inuadendam vrbem obſeſſam, vt in loco diximus: itaut illa ſuffoſſio, & linea, quæ per viam tectam immediatè ducit ad marginem foſſæ, hæc peculiari nomine ad diſtinctionem, Sappa dicatur; quæ profectò diuerſam ab alijs itionem tenere debet, quippè per eam aperiendus eſt ad foſſam aditus, atque adeò recta ad propugnaculi frontem, quæ primò impetenda venit, protendi debet: vndè multò quàm alij acceſſus, operoſiùs tegi conuenit, vt foſſores, ac milites per eam incedentes, (qui iam hoſtium obtutibus ſunt expoſiti) ab eorum ictibus ſe contutari queant, cum iam ſimplex lorica ex eruta inde humo, & ad latus obiecta, huic negotio non ſit idonea. Quare in ea tutò, & ritè ducenda, obſeruandum eſt, ſi foſſa ſicca ſit, an aquis operta: Si ſicca, tunc id optimè perfici poterit recto, & ſubterraneo cuniculo, ac per eum ad propugnaculi roſtrum ſubruendum appropinquare. Sin autem foſſa aqua fuerit plena, in eo caſu, quoniam, ſiue per iniectum pontem, ſiue per aliam materiam, quę ſicco pede tranſiri poſſit, permeari neceſſariò debet, oportet pluteis, & velaminibus fortibus vti, adiecta gleba & ceſpite, & forinſecùs ac supernè tabulatis, & crudis animalium corijs probè tectis, contra miſſiles ignes, & ad fallendos atque frangendos ſcloporum ictus. Qua de re videndus eſt Fritachus in Architect. milit. & Scottus, atq; De-Chales in Curſ. Mathem.

15 SATELLITIVM apud Aſtronomos, eſt ſpecies quædam Comitatus, & authoramenti, quod præſtant reliquæ quinque Erraticæ ad Luminaria, tanquam famuli ad ſuos Principes, eorum latera conſtipantes, ſuiſque luminibus eorum gloriam adaugentes. Quod ideò Ptolemæus hanc conſtitutionem feliciſſimam dicit lib. 4. cap. 3. Si quando in alicuius Natalitio themate completa ad numeros reperiatur: ac proinde Natos, etſi cæteroqui ex infima plebe progenitos, per illam euehi ad ſuprema dominationis faſtigia, clarique nominis fieri. De qua re alij dijudicent. Cæterùm in quo verè conſiſtat hæc acceſſio luminum, & Satellitium ad Luminaria, quam Ductoriam appel-

appellant Arabes, Græci autem, Doryphoriam, non æquè ab omnibus traditur. In primis Græci, tunc aiunt Planetas facere Doryphoriam Soli, cum fuerint ab eo Orientales, & extrà eius radios ad 30. gradus: Lunæ verò, cùm illam ſequuntur ad dictam diſtantiam, fuerintque conſequenter ab ipſa occidentales, ſumpta à Regibus ſimilitudine, eoquod hos; famulatus & ſtipatores præcedunt, Reginam verò ſequuntur. In quo tamen,& ipſi inter ſe diſcordant: nam aliqui volunt Planetam infrà 16. gradus nullo pacto fafacere Doriphoriam, quia tùnc eſt valdè debilis, aut combuſtus, aut ſub radijs. Alij dicunt id non officere; ſed quò propiùs ſit, eò validiorem aiunt afferre Doryphoriam. Arabes autem meliùs fortè diſcurrunt, ac docent, hanc dignitatem non tam attendi debere in præſentia, quam in reſpectu, & eminentia ſitus: itaut Luminanaria, quibus hi laterones aſſiſtunt, ſint in aliqua ex ſuis dignitatibus eſſentialibus,& in Cardinibus,atq;in tanta diſtantia à planetis ſtipatoribus, vt inde aliquem radium ſeu configurationem, quæcumque tandem ea ſit, (nempe Sextilis, Quadratus, Trinus &c. neque enim radij hoſtiles huic negotio quicquam officiunt, cùm verè in genere familiaritatum ſint, & ad ferendum ſuppetias ſemper idonei,) immittant in Luminate, vt hoc intelligatur probè ab illis ſuffultum, ac viribus auctum. Id quod aliquibus noſtri temporis Aſtronomis, omnia ad Philoſophiæ trutinam expendentibus, valde arriſit, & occaſionem dedit,intimiùs hanc Satellitij conditionem diſcrutinandi, clauumque tandem figendi, circà eius eſſentiam, fortitudinem, & reſpondentiam ad Luminaria ſtatuendam, ex ijs collectam, quæ quoquo modo ad augendam eorum virtutem, & efficaciam ad influendum fauent. Ergò imprimis ad id requiritur, 16
vt in ſeipſis Luminaria optimè conſtituantur, tàm in Zodiaco, vt ſint in aliqua ex ſuis dignitatibus eſſentialibus, quam potiſſimùm in Mundo, vt ſint in Angulis Medij Cæli, vel Orientis, aut ſaltem non multùm à linea horizontali diſtantia. Tùm, vt ijs adſtipulentur alij Planetæ, aut omnes, aut ſaltem validiores & benefici, aut corpore aut aliqua configuratione, inter quas computantur etiam Antiſcia, ſeù Paralleli vel declinationis, vel Coſmici, qui definiuntur in æquidiſtantia ab aliquo Cardine, vel puncto ſolſtitiali. Et quò plures planetæ ad hoc concurrunt (in quo non eſt negligendus congreſſus cum aliquibus Fixis inſignioribus, præſertim quæ dicuntur Regiæ) eò nobilius, & potentius eſt Satellitium, maioreſque numeros addit ad felicitatem talis Cæleſtis conſtitutionis ſtabiliendam. Id autem ſemper intelligendum, quatenus ipſa Lumina-

minaria, præcipuè autem Sol, ſuos ſti patores vincat in fortitudine ac dignitate. Nam ſi quis ex ipſis fortior fuerit, & in potioribus dignitatibus conſtitutus, puta, ſuper ipſa Luminaria eleuatus, in angulo eminentiore, & propiùs ad cuſpidem, in ſuo Carpento, &c. iam non ipſa principatum obtinebunt, nec ſatellitium ipſis fauet, ſed omne conuertitur ad eum, qui cæteris fortior eſt, cuique profectò ipſe luminaria cedunt, tributarijque fiunt. Qui tùnc dicetur *Almuthen* ab Arabibus, hoc eſt diſpoſitor, & dominus Genituræ. De qua re, fusè alibi diximus.

17 SATELLITIVM etiam in ſuo genere, competit aliquibus planetis habentibus & ipſis, è ſua familia ſtipatores, qui eos comitentur, & ad latus iugiter adſtent. Comparatum enim eſt non ita pridem per Teleſcopium, Iouem primùm, inde Saturnum habere ſuos ſatellites, & planetulas, vt ita dicam, circumſtantes, qui circà ipſos rotantur, & habent eorum corpora pro centro, non ſecùs ac Venus, & Mercurius, Solem. Et in Ioue quidem, quatuor ſtellulas ſatis conſpicuas atque ab ſe inuicem ſeiunctas, & certo ſpatio ſeparatas, detexit Galilæus, (vt ipſe teſtatur in Nuncio Sidereo,) quas Mediceas à Principibus Mediceis, quibus opus ſuũ dedicatũ voluit, nuncupauit; quarumque motus, & ephemeridas calculauit nobilis Aſtronomus Hodierna. In Saturno, primùm duos ſuo diſco viciniores, qui proinde ſecundum ipſorum motum, aliquando cum eo connectuntur in annulum, efformantes figuram ellypticam; aliquando ſub eo occultantur, itaut præſeferant corpus perfectè ſphæricum; aliquando etiam ab eo ſeiuncti appareant: tùm demùm paucis ab hinc annis detecti ſunt alij quinque Saturni Stipatores, longè ab eius diſco ſeiuncti, vt mox infra. Et non equidem à vero abſimile eſt, quod & Mars ſuos priuatos ſtipatores habeat, vti ex paritate colligi poteſt, & dignitas eius poſtulat, non minoris eſſe: vti proprium eſt Magnatum Regi inſeruientium, domi cuique ſuæ, propriam familiam, & famulatum habere: quamquam ob ſtellarum fortè exilitatem, vel ob tuborum impotentiam, id non ſit hactenùs obſeruatum. Sed fortè artis perfectio, & ingenij humani acumem ſemper arcaniora rimans ac detegens, hoc etiam aliquandò obtinebit.

18 SATVRNVS Planeta omnium ſupremus, atque à terra remotiſſimus, immediateque Orbi Fixarum ſubiectus, Primus eſt in ordine Erraticarum, qui omnium velociſſimus, ferè adæquat illarum motum, quo omnes ſphæræ inferiores rapiuntur à Primo Mobili, ab Orien-

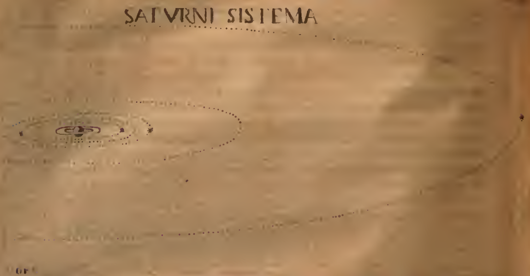
Oriente in Occidentem . Verùm,quia in hoc motu impreſſo aliquantulum remoratur, ſicque ſenſim pergere videtur in conſequentia ſecundum ordinem ſignorum , adeoque ſuum proprium motum habere, atque ob id appellatur tardiſſimus, cum periodum ſuam non perficiat , niſi in totis 30. annis , vt aliàs dictum eſt. Naturam habet qualitatibus ſiccis & frigidis præpollentem , atque humido radicali aduerſam, necnon etiam caloris innati deſtructiuam:id quod ex effectibus , & colore plumbeo ſubalbicante, dignoſcitur : vt propterea iure dicatur Infortuna Maior , atque hominibus,vniuerſoque animātium generi inimicus . Et quidem optimè dixit Hermes (vt refert Argolus cap. 9. de Dieb. Criticis) *Tolle Saturnum , & Martem de Planetarum albo , & homines euiterni erunt , atque immortales .* Sed hoc noluit Sapientiſſimus ac prouidentiſſimus rerum omnium Conditor , qui hominem ad Cæleſtem gloriam ordinauit : vnde ad hunc finem hic in terra peregrinum, & mortalem voluit , vt ſuæ deſitionis memor,ad æternitatem & vltimum finem greſſus ſuos dirigeret , ac bonis operibus adſpiraret . Idcircò, inquam , voluit ſummus Deus inter Cæleſtia corpora , quæ ſuis influxibus , vitam nobis , alimentaque ſuppetunt , & Saturnum , & Martem annumerare,qui malignitate ſua, vitam aliquando abſcinderent, benè verò quò minus nocerent, illum longè diſſitum , atque à nobis remotiſſimum poſuit , & curſu omnium velociſſimum , vt non diutius nos malignis ſuis radijs verberaret : & Martem iuxtà Solem præpotentiſſimum , ac beneficum , ac medium inter ipſos Iouem Calidum temperatè , & humidum , vt vtriuſque qualitatum deleteriarum exceſſum infringeret ac leniret . Cæterum eius corpus eſt omnium maximum , excepto Sole, ac Ioue , quandoquidem eius diameter continet diametrum terræ nonagies ſepties , & eius Orbis craſſities continet diametros terræ 4117. $\frac{1}{7}$

Porrò in hac Saturnij Orbis craſſitie,nuper obſeruatæ ſunt ab ocu- 19
latiſſimo Io: Domin. Caſſino Bononiēſi, Chriſtianiſſimi Regis Aſtronomo , (vt modò tantum fuit) immerſæ quinque aliæ ſtellulæ ſtipatores , & Satellites , vltrà duas iam notas , quæ circà eius corpus iugiter volutantur , ac ſuas peculiares periodos ſtatis temporibus perficiunt . Id quod aſſequutus eſt Pariſijs, medijs lentibus ad hunc effectum exquiſitiſſimè elaboratis, ac ſibi Romà tranſmiſſis à Ioſepho Campana , Artis ſpecillariæ feliciſſimo profeſſore , ac nouorum Teleſcopiorum accuratiſſimo extructore : vt ipſemet Caſſinus teſtatũ facit in Epiſtola ad eundem Campanam data , ac poſteà typis impreſſa vna cum delineato ſchemate Saturnij huius Syſtematis ; quod

hic in ſtudioſorum gratiam, ex integro expreſſum ſubijcere voluimus, ne tanti Areani notitia diù Orbem litterarium lateat, quæ intrà Romæ, aut Pariſiorum, fines in paucis chartis concluſa, deperderetur. Tale autem id eſt.

SATVRNIVM SYSTEMA:

Ex Obſeruationibus Io: Dominici Caſſini, factis in Regio Pariſiorum Obſeruatorio, medijs vitris à Ioſepho Campana inuentis, ac ſubtiliter fabricatis.



20 Ad hæc, præſtat apponere eius detectionis hiſtoriam, & explicationem ab ipſo Caſſino, in præfata Epiſtola factam, quam ipſiſſimis verbis ex Italico in latinum verſam, fideliter referam. Ait enim.

Syſtema Saturnium comprehendit quinque Satellites, vltrà annulum, quo hactenus is circundatus viſus eſt; ratione cuius apparet duplici anſa protectus.

Primus Satelles ei proximior, non elongatur ab extremo anſæ, quã per longitudinem ipſius anſæ, & aliquantò plus: completque ſuam reuolutionem circà eum, ſpatio duorum propè dierum. Fuit autem detectus medijs lentibus à D. V. elaboratis in diſtantia centum,

tum, vel centum ac ſexaginta ſex pedum. Idque ſine tubo.

Secundus remouetur ab extremitate anſæ, quantum eſt globi diameter, & vna anſa; facitque ſuam circulationem circa Saturnum, (vt per eaſdem lentes obſeruatus eſt) ſpatio paulò minus,trium dierum.

Tertius elongatur ab extremitate anſarum,paulominùs extenſione diametri annuli, completque ſuam periodum in diebus 4. hor. 12. & ſemis. Porrò hic obſeruatus fuit medio tubo ped. 34, longo.

Quartus longè patentior, elongatur ab iiſdem terminis aliquantò plus tribus annuli diametris, facitque ſuam volutationem ellypticè paulò minùs diebus ſexdecim. Hic iam antè detectus fuit à Domino Huguens.

Quintus longè fit à Saturni corpore, decem diametris ipſius annuli; facitque ſuam reuolutionem, in diebus circiter octaginta. Fuit verò obſeruatus anno 1671. medio tubo extenſo in longitudinem pedum 57.

Húcuſque Caſſinus de Saturni Comitibus. Quem ſpero & auidiſſimè expecto, propediem ſimile quid obſeruaturum, & edicturum de Marte.

Sed, vt ad Saturni naturam reuertamur; contendit Cardanus, 21
contrà communem omnium ſenſum, illum eſſe calidum & humidum
quoniam ait, omnia aſtra his qualitatibus,plus minus,debent pollere, ♄
vt rerum eductiua ſint; benè verò, ſubdit, calorem eius non eſſe tanti, vt ex ſe valeat vitam hominis propagare: attamen ſat eſt, & conueniens naturæ aliquorum reptilium, & inſectorum, necnon & certarum ſtirpium, & plantarum: ideoque vitam largitur ſerpentibus atque omnibus venenatis, ijs exceptis, quæ calidiſſima eſſe comperiuntur: quod vtique haud poſſet, ſi abſolutè frigidus, & ſiccus eſſet. Præterea benè diſpoſitus promouet plantarum ſationem,educationem,& inſitionem,cùm aliorum planetarum,aut etiam fixarum quarundam adminiculo. Quare cum Marte generar herbas venenoſas immoderatè calidas, vti ſunt Euphorbium, & Napellus; Cum Mercurio malè diſpoſito, intemperatè frigidas, qualia ſunt Aconita, Cicuta, &c. Cum Luna herbas aquaticas, & graueolentes, parumque ſalubres: Cum Venere producit Nympheam cuius flos maximè luteus benè olet, attamen venereos motus comprimit, & exſiccat. Tandem econtrà cum Ioue, Sole, ac Mercurio benè diſpoſito, & ipſe aliàs ſit in bono ſtatu,producit Lilia, Roſas Roſmarinum, Spicum &c. Quoad morbos, cauſa eſt omnium, quę ex frigidis humoribus proficiſcuntur, quales Hypocondria, febres Quartunæ, Icterus niger, Hydrops, Podagra, Obſtructiones, Her-

Hernia, Calculus, & ſimilia; præeſtque ex membris humanis auditui dextro, Spleni, Veſicæ, dentibus, atque atræ bili. In Genethliacis etiam facit hominem Melancholicum, pallidum, taciturnum, tamen ſemper cogitabundum, tenaci memoriâ præditum, & ingenio pollentem. In Zodiaco obtinet duo domicilia directè oppoſita domibus Luminarium, & habet Exaltationem in Libra.

22 SCABELLVM in Militari Architectura vocitari ſolet paruulus tumulus ad ſcabelli formam erectus, & formatus è terra, ſtatis in locis ante loricam Munimenti, vel ſepti obſidionalis, quà hoſtem reſpicit, ad hoc, vt miles per ambulacrum valli diſcurrens, & lorica tectus, poſſit identidem in illud inſilire, & ſclopis hoſtes impetere, ac deinde illico ſe ſub loricæ tegmine occultare. Quamobrem conſultò huiuſmodi gradarij tumuli, & ſcabella, ſiuè è terrea gleba, & ceſpite ſtipitibus obfirmata, ſiue è ſtabili ſtructura ad tergum loricæ apponuntur, alta, quantum ſaltus hominis patitur, & ſatis ſit ad illum erigendum tantùm ſuprà loricæ terminum, quantum ipſa lorica ſuprà illius ſtaturam erigitur, quo poſſit hoſtium ſtatum ſpeculari, & in illos ſclopos explodere. Habes huius rei locum, & formam in V. *Arx*.

23 SCALAE, tam in Ciuili, quam in militari Architectura, maximo adiumento ſunt ad opus perficiendum: quippequæ ſi deficerent, aut ineptè diſponerentur, mutila & inutilis foret ædificatio, incaſſum omnis bellicus apparatus cederet. Et quidem, quoad ciuiles ſtructuras, ſatis notum eſt, quantum ad complementum operis, ſcalæ ſint nedum vtiles, ſed prorsùs, & ſimpliciter neceſſariæ; quandoquidem ſine ipſis, vel earum commoda diſtributione, quodlibet vel maximum ædificium imperfectum erit, mancum, & ad inhabitandum minimè idoneum. Verum, vti maximam earum in ædificijs neceſſitatem, nemo eſt, qui non videt; ità incommoda, & innumeris plexa difficultatibus euadit ſæpè earum poſitio, & conſtructio. Equidem, vt benè aduertit Albertus lib. 1. cap. 3. *Scalis ponendis plus eſt negotij, quam, vt poſſit niſi maturo, & digeſto conſilio rectè diſponere. Nam vnis in ſcalis tres veniunt apertiones. Et harum vna quidem eſt Oſtium, quo in ſcalis conſcendendis aditus pateat: altera eſt feneſtra, qua fiat, vt recepto lumine cuiuſque gradus retractio perſpiciatur: tertia eſt contignationis, & tecti aperitio, qua in ſuperius pauimentum, operimentumque peruadimus. Ea de re illud aiunt, ſcalis nimirum impediri operum deſcriptiones.* Audiuimus ſummam difficultatum, quæ in ſcalarum poſitione occurrunt. Audiamus nunc, quomodo eas declinare,

nare, ac ſuperare poſſimus. Pergit: *Sed qui volet ſcalis non impediri, ſcalas ipſas non impediat*. Quandoquidem æquum eſt vt qui commodum ex ijs reportare vult, patiatur incommodum, quod ſecum ferunt; & qui ſine intermiſſione iumentum adhibet ad comportandas fruges, has eidem largè ſuppetere non grauetur. Nullum igitur incommodum, quod non vltrò tolerandum ſit, quando in totius ædificij maius commodum reſultat, decorem, ac maieſtatem. Demus ſcalis ſitus opportunitatem, ſinuum amplitudinem, & luminis claritatem, & illæ nè minimùm quidem dabunt cæteris partibus detrimenti aut incommodi; quin & augebunt operis ſymmetriam, ac venuſtatem. Quod ideò pro qualitate operis, & ſitu, & forma, & congruis retractionibus, ita conſtitui debent, vt & ipſæ ſingulis membris æquè inſeruiant, & (ſi loci anguſtiâ premitur ædificium) quid modicum ex illis detrahatur, quod tribuatur in commune commodum, ſcalis. Ergò ſcalæ in ædibus figendæ ſunt firmæ 24
ac ſtabiles, aut vnicæ, aut plures, prout loci amplitudo, & illarum commoditas expoſcit; vt propterea in duplici differentia ſint, quò ea in poſitu eligi poſſit, quæ magis ad rem, & cum minimo totius ædificij detrimento, comperiatur. Aliæ ſiquidem ſunt prælargæ, ac rectæ itionis, quæ operis vaſtitati ac magnificentiæ reſpondere debent; & hæ in propatulo in medio ædium, non longè ab aditu conſtituendæ, vt ſimul commodum præbeant, & ornatum: Aliæ potiùs ad neceſſitatem, & ad ſupplendam loci anguſtiam, circulares & cochlides, perpetuæ itionis, quæ quidem minorem occupant ſitum, & alias partes non turbant, neque inconnexione deturpant; quippe in angulis commodiſſimè cadunt, & vtrique cubiculorum ſeriei æquè reſpondent: & hæ quidem operoſiores ſunt, & aſcenſu laborioſiores, ſed rependitur labor commoditate, & minora impenſa, & ſitus occupatione, vt proinde in magnis ædibus magno in vſu ſint, ad ſecreta commercia, & in promptis famulorum ſeruitiis: ac de his, ſatis dictum in V. *Cochlea*. De illis autem, in V. *Retractiones*.

Sunt & aliæ Scalæ, quas dicunt geſtatorias, eoquod ligneæ ſunt 25
& mobiles, hùc illucque, prout res poſtulat, aſportabiles, in Ciuilibus, magno Reip. commodo, quæ olim in maxima æſtimatione, & pretio erant, nobile architecturæ inuentum, nunc autem præ multiplicitate, & facilitate eas conparandi, ferè deſpectæ; at non ſpernendus vſus, qui maximus, & vniuerſalis eſt, tum in re ædificatoria in erigendis abſque earum offenſione ſtructuris, in iam excitatis exornandis, pingendis; ac repurgandis: tum in Agricultura ad legendos è tenellis arborum ramis fructus, iugandas, ac putandas vites,

ſur-

ſurculos inſerendos, &c. hæ nimirùm per ſe ſubſiſtentes plurimùm valent ad huiuſmodi opera, maximè verò in templis neceſſariæ ſunt ad albarium inducendum, ad pingendos fornices, ad puluerem abſtergendum, ad aranearum telas diſſipandas, atque lampades, & penſilia quæque curanda; vti paſſim videmus in Sacris Baſilicis ad modum caſtelli erectas, quadratas forma, rotis ad baſim innixas, ac modico niſu hùc illùcque trahibiles, quas ideò caſtella portatilia nuncupant. Sed leuioris operæ ſunt, quæ communiter domi, & ruri adhibentur ad domeſticos, & rurales vſus, quippequæ tribus pedibus ſolo inſiſtunt, duobus nempe qui ſcalæ ipſius partes, ac termini ſint, tertio ex aduerſo, qui ſuſtentaculi vices incret, & fulcri. Atque has, inter ſcanſorias machinas adnumerare videtur Vitruu. lib. 10. cap. 1. vbi dicit vniuerſaliter de ſcanſorijs: *Ea concatenationibus, & tranſuerſarijs, & plexis colligationibus, & eriſmatum fulturis continetur*. Vbi Philander; vno verbo; *Geſtatorias ſi videtur, appellemus. Fit autem*, ſubdit, *id ſcalarum genus hoc pacto: Tigilla ſeù fuſtes arrectarij duo teretibus quot libet baculis traijciuntur, quos fortaſſe nunc non ineptè vocemus ſcandulas, quod ipſis ab inferioribus ad ſuperiora aſcendatur. Tertius fuſtis qui, quia fibula coniunctus eſt, liberam habet verſationem, & explicari cùm libet, & complicari poſſit, præſtat eriſmatis vicem, ideſt obnitentis fulcri*. Sed iam Scanſoriarum Machinarum iniecta mentio ad bellicas ſcalas nos aduocat.

26 Sunt etiam ſcalæ geſtatoriæ nedum in pacis otio, ſed & in belli tumultibus, & progreſſibus apprimè vtiles ac neceſſariæ, maximè in occupatione ſubita mœnium obſeſſæ vrbis; De quibus fuſe agit Hero de Machinis bellicis cap. 12. quas & contemplandas oculis exponit, vti & Stevvechius in Veget. & cumulatiùs Lipſius in Poliorcet. vbi diuerſi generis, & aſcenſus, ſcalas, eaſque artificioſiſſime compactas ſpectare licet. Aliæ quippe ſimplices ſunt, aliæ compactiles, & ſolutiles, quæ momentò aptari poſſunt, & iterum ſolui, vt commodiùs in apparatu bellico comportari queant: aliæ ferreæ inſtar catenæ, annulis dextra, ac ſiniſtra connexis, vt facile explicari, & complicari poſſint: quæ ad extremum vncos habent, quibus pinnis murorum affigantur, & firmiter hæreant: aliæ inſtar lanceæ cuſpidatæ ac ſolo defixæ, in quibus, inque earum fuſte, traiecti alternatim baculi, quibus aſcendi poſſit ad ſummum: aliæ Coriaceæ, ac ſpiritu inflatæ, aliæ è funibus contextis, & in modum retis expanſis: aliæ demum, quas ſpeculatorias vocant, in quarum ſummitate Thoraciolum locatum eſt, in quo poſſit miles probe conſiſtere, & aduerſariorum molitiones conſpicari, & aliquando etiam

miſ-

miſſilia iacere, & per pontem adnexum in muros inſilire. Quæ omnia late proſequitur Hero, loc. cit.

Sunt etiam in maritimo certamine ſuæ ſcalæ, quæ ſambucis adhoc factis applicitæ, vaſtitatem vndique ferunt, quas pulchrè deſcribit Polybius, cuius verba ex politiore Lipſij verſione, hùc adportare non erit incongruum. Ait enim: *Scalæ fiunt latitudine pedum quatuor, altitudine quanta muris ſufficit, & pariare poteſt. Eorum duo latera pluteis muniunt, supernè loriculis tegentes. Has deponunt in latus, & reclinant ſuper nauium proram, longè ſuper roſtra eminentes. In malis autem nauium aptatæ trochleæ, & in ijs funes; quibus funibus, cum opus eſt ad caput ſcalarum religatis, ij qui in puppi attrahunt eas, & attollunt. Sed & in proris quidam adiuuant ſublationem fulcris, aut tignis ſubrigentes. In ſupremis porrò ſcalis eſt tabula, cuius tria latera cratibus muniuntur, in quam veluti turriculam viri quatuor conſcendunt per dictas ſcalas, & in muros inſiliunt cratibus remotis, alij deinde conſequuntur. Dicta autem eſt hæc Sambuca, quià cum ſublatæ ſunt Scalæ, fit cum Nauibus vnum quoddam corpus, & adſimile Sambucæ.* Hucuſque Polybius ex ore Lipſij, longè aliter de Sambuca differens, quam Vegetius, vt in loco monuimus. 27

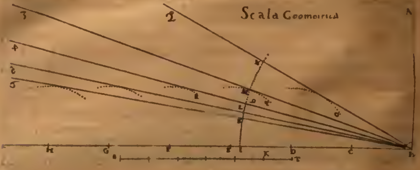
SCALA etiam, per quandam ſimilitudinem operis, & analogiam, dicitur in Geometricis & Arithmeticis, progreſſionum ordo, quibus ab imo, ſeù vltimo termino, per proportionum ſeriem ad vlteriora progreditur. De qua re frequens occurrit, & occurret ſermo, cum de ijs ſpecialiter agitur. Similiter 28

SCALA ALTIMETRA, dictus eſt ab officio, Quadrans orthogonius, & ſeorſim, ſe ſolo; & cum alijs in dorſo Aſtrolabij delineatus, cuius latera in partes duodecim ſunt diuiſa, æquali ſpatio; quæ communiter digiti, aut puncta appellantur. Huius ope locorum altitudines venamur ac dimetimur. Eiuſque vſum luculenter docet Egnatius Dantes, & nos ex parte tradidimus in V. *Quadrans Geometricus*. 29

SCALA GEOMETRICA dicitur, quà per regulam proportionum, quæuis definita quantitas continua in planum excurrens, diuiditur in quotlibet, ſiue maiores, ſiue minores partes æquales. Ea autem vniuerſalis eſt; & percommoda venit omnibus Agrimenſoribus, Architectis, Pictoribus, alijſque Artificibus, ad ſua opera compendio abſoluenda. Et quamquam Geometræ cum Euclide multimodis eam tradunt, placuit tamen ad tyronum leuandum la- 30

borem, omnium feliciſſimam, & expeditiſſimam methodum hic exponere, & oculis exhibere.

Ducatur, vt in ſubiecta Figura Linea B. H., ad quantamlibet definitam diſtantiam producta. ad cuius extremitatem B. cadat perpendicularis A. B. Tum linea B. H., diuidatur in tot partes æquales, quot libuerit, vt B. C., C. D., D. E., &c. & à punctis diuiſionum ducantur arcus, nempe à puncto D. arcus O, à puncto E, arcus P. à puncto F. arcus R, & ſic de ſingulis. His peractis, à puncto B. ad ſingulos huiuſmodi deſcriptos arcus ducantur tangentes B. N., B. M., B. Q., B. L., B. K. & hoc pacto habebis regulam valdè vtilem, atque infallibilem, ad omnem cuiuſuis rectæ lineæ diuiſionem, vt vides.



Vſus autem ad praxim, hic eſt. Sit diuidenda, exempli gratia, Area, ſeù Linea T. S. in ſex partes æquales: Sumatur circino longitudo T. S. & facto centro in B. interuallo T. S. deſcribatur arcus H. I. qui ſecabit omnes ductas tangentes B. 2. B. 3. B. 4. &c. Sume igitur in Scala portionem arcus I. K., hæc profectò diuidet rectam T. S. in ſex partes æquales.

SCALA MVSICA. Vide in V. *Monochordum*.

31 SCALENVM dicitur Triangulum habens omnes angulos, & latera inæqualia, itaut in nullo conueniant: in quo differt & directè opponitur *æquilatero*, quod neceſſariò habet etiam omnes angulos æquales, eoſque acutos: hoc dicitur etiam *Iſoſceles*; ſed Iſoſceles eſt amplius, & præſcindit ab æquilatero, & *æquicrurio*, quod duo latera tantum appellat æqualia, baſim autem vagam aut minorem aut maiorem, & conſequenter etiam angulum ad verticem, qui poteſt

teſt eſſe, vel rectus, vel acutus, vel obtuſus. Sed de hac re fusè dictum ſuis in locis.

SCAMILLI in Opere architectonico ſunt in genere adiectorum; 32
quæ viſum complent, & terminant: ad quem finem, operi in altum ſurgenti adijciuntur, ne aliàs præ longitudine, & vaſtitate, obliquè conſpectum, monſtroſum quid, & informe oculis repræſentet; Quapropter ſcamillis hiſce iuuatur ex perſpectiuæ regulis, ne inuenuſtus reddatur aſpectus. Id quod in Stylobatis potiſſimùm monet Vitruuius fieri debere: ita enim loquitur lib. 3. cap. vlt. *Stylobatam ita oportet exæquari, vti habeat per medium adiectionem per ſcamillos impares.* Et neceſſitatem id faciendi mox exponit, ſubdens: *Si enim ad libellam dirigetur, alueolatus videbitur.* Rurſus lib. 5. cap. 9. vbi de ratione columnæ Corinthiæ verba facit; idipſum replicat iiſdem penè verbis. Promiſerat ille quidem ad maiorem eorum effectus intelligentiam, deformationem ad finem apponere; ſed non præſtitit; aut ſi dedit, ea certè, iniuria temporum perijt. Quod ideo obſcuriuſculus manet ſermo, tùm in ipſa voce Scamilli, tùm in conditione, quod impares petunt apponi. In quo ſanè negotio, laborant Interpretes, & alij in nomine, alij in re hærent, & confunduntur. Barbarus hæc habet. *Quantum ad rem pertinet, notum eſt: quatenus verò ad nomen, difficile; quoniam eo vocabulo nullos alios vſos memini me audiuiſſe, aut legiſſe.* Sed hìc miratur Baldus, hominem, alioqui doctum, id ignoraſſe. *Cùm potius*, inquit, *nomen ſatis compertum ſit; quid verò per ſcamilli nomen intelligatur, ignotum.* Quod ad nomen attinet, ſic Philander coniectatur. *Scamilli hìc videntur dicti, quaſi* Gradilli: *quid autem ſignificet in ſtylobatarum adiectione, non liquet.* Sed tamen in Notis ad dictum caput 5. telam retexens, & fila diſponens, *Huiuſmodi*, ait, *reſilientes ſtylobatas, quos (ni fallor Scamillos vocat Vitruuius) ſiuè* Scabellos, *aut ſcamnulos, vt aliqui Codices habent; impares autem, quod interſtylobatijs, (fingere enim oportet vocabula, dùm vſitata non poſſis reperire; & ità puto intellectum iri, quam ſi dicam Meſoſtylobatia;) id eſt, interſectis perpendiculo, non reſponderent, cum magis ad rationem podiorum, vnde ſpectari ſolent, pertinere arbitrarentur.* Hæc Philander, in eo quod ad rem attinet; nam de nomine, paucis ſe eximit per ſynonima, quæ ſe reperiſſe teſtatur in alijs codicibus. Cùm priùs in re, ex vetuſtiſſimis Græcorum monumentis Athenis extantibus (vbi ſtylobatæ non ad plinthi latitudinem reſpondebant, ſed erant contractiores) dixiſſet: *Per ſcamillos impares, ideſt ceù gradibus quibuſdam fieri adiectionem in medijs ſtylobatis; hoc eſt, fieri, vt gradatim à ſupremis, atque infimis*

partibus quadratorum, quæ coronicibus ſuis, & baſibus clauduntur; medium verſùs ſubturgerent, & adaugerentur; ad eum planè modum, quò columnas aliàs diximus, in medio ſcapo aliquantùm turgere, quod ventrem columnæ nominant. Philandri diſcurſum quoad nomen, probat doctiſſimus Turnebus lib. 11. cap. 2. non autem quoad rem: ipſe verò ſententiam ſuam non profert. Poſt quos Vincentius Scamozzius, lib. 6. cap. 8. ait; Stylobatas apud Græcos, *habuiſſe per medium reſultus ſcamillorum imparium; vti ſi Podium cominùs inſpiciatur, videantur alueolati: Quos ideò* (ſubdit) *impares voluit eſſe Vitruuius, quia fiebant in lateribus Templorum, vbi intercolumnia erant paria, ſed columnæ, & ſtylobatæ numero impares.* Cui conſentit Bertanus exhibens ſchema demonſtrationis. Sed nihil horum placet Baldo, qui rem fuſiſſimè examinat in Lexico Vitruuiano. Nam non aliam ob cauſam obſeruat, imponi à Vitruuio neceſſitatem adijciendi ſtylobatis eiuſmodi ſcamillos, eoſque impares; niſi quod, ſi ad libellam dirigerentur, alueolati cominùs apparerent. *At quis vnquam* (ſubdit) *mentis compos, exæquatam complanatamque ſuperficiem, alueolatam ſibi videri affirmat?* Quapropter ad nodum enucleandum, iterum vadum retentat, & longiſſimam quæſtionem attexit ad finem operis, vbi exhibito ſchemate, demùm concludit, quod ità conſtituto ſtylobata, debita integræ baſis ſpecies oculo infrà poſito, ſe ſiſtit: non ſic, ſi is fiat ſine adiectionibus, & ſcamillis. Nam tunc abſque dubio alueolatus apparere neceſſe eſt: ſicut viceuersà, ſi in plano baſis oculus ſtatuatur, rectus vtique apparebit, & ideò tunc non eſt opus adiectionibus, & ſcamillis.

34 SCAMNA, & BANCHOS noſtri Hydrographi, piſcatores & Nautę vocant, quos βράχια appellant Gręci, ac Latini Scriptores Syrtes, & Breuia; videlicet ſubſidentis in aliquo ſinu maris arenæ cumulos ibi à fluctibus congregatos, nauibus infenſiſſimos, & illùc impingentibus certum naufragium, nequicquam timentibus, aut declinare valentibus, importantes: Hos inquam, *hodie Nautæ* (obſeruat acutè in Virgilium Erythræus) ſcagni *appellant, eleganti quidem metaphora; nam ſaxum ingens* (ſubdit) *cùm occurrit, ſedile promittit. Vel quia, ſicut in ſcamno deſidemus otioſi; ita fortè Nauis ſuperuecta dorſo ſedet, hæretque immobilis, & fixa.* At enimuerò ſedes infida nimis, & dolis onuſta, quæ non otium, & quietem parat, ſed exitium, atque alliſione ad ſaxa, naufragium. Quemadmodum de nauigio, quo per Africæ littora præteruehebatur Aeneas, refert Poëta, Aeneid. 1.

His

His vnda dehiſcens,
Terram inter fluctus aperit: fuſis aſtus arenis.
In breuia & ſyrtes vrget (miſerabile viſu!)
Illiditque vadit, atque aggere cingit arenæ.

Etenim contermina ſunt & affinia, ſyrtes & breuia, quæ naues diſcurrentes, aut immobiles ſiſtunt, aut frangunt: ſaxa nimirum ſub mari latentia, & arenarum cumuli; hi detinentes, illa inopinas nilvè tale ſuſpicantes atterentia; quippe nulla in his valet nauigatoria charta, quæ de dolis præmoneat, vt euitari queant. Audi Salluſtium in Iugurt. eiuſmodi monſtra ad Africæ oram circà Leptim extantia, vt nauigia deuorent, belliſſimè deſcribentem. *Situm* (inquit, Oppidum) *inter duas Syrtes, quibus nomen ex re inditum. Nam duo ſunt ſinus propè in extrema Africa, impares magnitudine, pares natura: quorum proxima terræ præalta ſunt; cetera, vti fors tulit, alta, alia in tempeſtate vndoſa. Nam, vbi mare magnum eſſe, & ſæuire ventis cæpit, limum, arenamque & ſaxa ingentia fluctus trahunt. Ita facies locorum cum vento ſimul mutatur. Syrtes ab tractu nominatæ.* Quandoquidem latina vox à σύρω græca notione deriuata eſt, quæ ſignificat, *traho*: quia cum vadoſa ſint, & aliàs concaua, & ſinuoſa, arenam & ſaxa à fluctibus agitata non vlteriùs tranſmitti ſinunt, ſed intrà alueum ſuum coadunata, & ſiſtunt, & conſtipant, & in nouam molem attollunt. Porrò ſimile quid, & eiuſmodi ſyrtes & ſcamma agnoſcit, & leui ventorum flatu efformata demiratur in terra, Solinus; tantòque ineuitabilia, & occultiora quantò non ſemper eodem loco permanent, ſed hùc illuc, quò flatuum inconſtantia, & ventorum impetus pellit, circumferuntur. *Inter ſyrtes,* ait, *quamuis terra pergentibus, iter ſideribus deſtinatur, nec aliter curſus pateſcit. Nam putris ſoli faciem aura mutat, & minimo licet vento, tantam diuerſitatem flatus efficit, vt ſubinde peruerſis ſyrtibus locorum nulla indicia agnitioni relinquantur: cum modò quæ vallibus preſſa, congeſtu pulueris aggerantur. Ita etiam continens, maris naturam vi patitur; nec intereſt vbi potiùs procellæ ſint, cum ad exitium viantium, elementis congruentibus, in terris flabra ſæuiant, in mari terræ.* Id in toto Lybiæ tractu experiri eſt; vbi nullus mons, nullus collis ventis obſiſtit, nullum virgultum naſcitur, nullos denique ſpecus habes, in quos te recipias, ſed ampla planities vſquequaque cælo contermina, exſuccis arenis opera omnia complet: vt in cæli ſiderumque ductu ſperare ſolùm poſſit, ſalutemque tuam committere. Adeò monſtris abundat tellus; vt, & volitantia habeat; & in aperto mari truculentior permeantes abſorbeat; quando illud, & portus, & ſinus admittit tutum ſaltem à tempeſtate perfugium, benè de illa Lucanus lib. 9. *Belli ciuilis.* 35

Sa-

Saxa tulit penitùs diſcuſſis proruta muris,
Effuditque procul miranda ſorte malorum
Qui nullas videre domos, videre minas,
Iamque iter omne latet; nec ſunt diſcrimina terræ
Vlla, niſi ætheriæ medio velut æquore flammæ
Sideribus nouere vias.

Ergò Aſtronomis tantummodò datum eſt hæc monſtra vitare, ſiderum prauos benignoſque influxus præmeditantibus, ad eorumque normam iter per hæc deſerta Libyæ dirigere ſatagentibus. Simili ratione

36 SCAMNVM in Agricultura, ſiue apud Agrimenſores, dicitur cumulus terræ elatior, qui inter duos ſulcus erigitur, ad vitium fruticumque commodam plantationem, vt habet Plin. lib. 17. cap. 22. aut in limitibus agrorum conſtituitur pro macerie ad diſtinctionem, & internotionem ab alijs: eo prorſus modo, ac ſtrigæ; niſi quod hæ intelliguntur eſſe quæ in longum diriguntur, ſcamna verò per latum: vnde Hygenus de condit. Agror. *Inſtitutioni limitari menſuram*, inquit, *poſt ſtrigas, & ſcamna cludemus*. Et clarius Frontinus. *Ager per centurias, & ſcamna eſt aſſignatus: quidquid autem ſecundum hanc conditionem in longitudinem eſt delimitatum, per ſtrigas appellatur; quidquid in latitudinem, per ſcamna*. Hinc eſt obſeruatio illa Vrbici *in Comm. de limit.*, quod *ſcamnatus ager ab occidente in orientem creſcit*. Qua de re vide Alexand. ab Alexandro lib. 2. cap. 20. dictus autem talis limes ſcamnum, à ſimilitudine ſcamni, quod paulùm ſupra terram eleuatum eſt, & pedibus accommodatur ad innixionem, & fulcrum. Cæterùm Columella ſcamnum ſimpliciter vocat in agris, terram virginem, ſeu immotam, & crudam, quæ nunquam ligone, aut aratro proſciſſa ſit.

37 SCANDVLAE in re ædificatoria, ſunt ſectiles aſſeres, qui in tectis tegulis ſupponuntur ad eas ſuſtentandas, quas ideò è robore potiſſimùm probat Plin. lib. 16. cap. 10. quòd non facile ponderi cedant, aut marceſcant. Eiuſmodi ſcandulis tegularum loco ad tegendas humiles caſas vtebantur primi Orbis habitatores: quem vſum proſequutam fuiſſe Romam annis quadringentis ſeptuaginta, author eſt Cornelius Nepos, ſed & ad ſua vſque tempora perduraſſe in aliquibus populis, & nationalibus, vti Gallia, & Hiſpania, teſtatur Vitruu. lib. 2. cap. 1. nec hodie in totum abijſſe compertum eſt in aliquibus locis ſeptentrionalibus, vbi ſyluæ glandiferæ abundant, nec facile materia ſufficit ad conficiendas tegulas. Porrò *ſcindulas*

has

has vocat Iſidorus lib. 9. cap. 19. à ſcindendo. Sed & ſcandulas in genuina, & propria ſignificatione vocari poſſe, notat acutè Philander, rigillos illos, ſeù teretes vectes, quibus ſcalæ geſtatoriæ traijciuntur, tanquam ſcanſiles graduli, quibus ad ſuperiora conſcenditur.

SCAPVS principaliter in Architectura vocatur totum columnæ 38
corpus, quantum eſt longum & craſſum, inter duas apophyges quibus aut baſi inſiſtit, aut capitello ſubijcitur: alio nomine Fuſtis, & Truncus. Sed hæc ampliora ſunt, & per omne id quod vtcumque teres, eſt craſſum & oblongum, tranſcendunt. Scapus autem preſſiùs accipitur pro columna tereti, & cylindrica: in quo diſtinguitur à Paraſtata, ſeù Pila, quæ ad eundem vſum eſt, ſed forma quadrata, & ſtructili materia conſurgens. Porrò à ſimilitudine columnarum & officij communicatione, ſcapi dicuntur erecti ſtipites in medio oſtiorum, qui valuas vtrinque nectunt, & colligant; nec non illi, qui ad eorundem Oſtiorum latera apponuntur, ad valuas è cardinibus ſuſtinendas; vti ſæpè vocat Vitruu. & hos quidem cardinales à cardinibus, illos autem abſolutè ſcapos portarum. Vnde lib. 4. cap. 6. de illis dicit. *Fores ita compingantur, vti ſcapi cardinales ſint ex altitudine luminis totius duodecima parte.* Simili modo lib. 9. cap. 2. Cochlidum ſcalarum medium fuſtem, cui angulares graduum termini innituntur, ſcapum dixit; ſtilum, & Animam nos vocamus: & ita locum interpretatur Barbarus. Quamquam Baldus, aliud accepiſſe Vitruuium cenſet, ſcapi nomine, *eam videlicet partem, quæ ſubiecta gradus ipſos ſuſtinet.* Sed quænam ea ſit, citrà ipſum fuſtem, & qua ratione ſcapus dici poſſit, hactenùs non intelligo.

SCENA in Theatri conformatione, teſte Caſſiodoro, propriè eſt 39
ea pars, quæ ab vno eius cornu ad alterum, cum coopertura ducitur. Cuius etymon, & originem, ſic tradit ac deſcribit in Epiſt. ad Symmaculum lib. 3. Varior. *Cum agricultores feriatis diebus ſacra diuerſis numinibus per lucos, vicoſque celebrarent, Athenienſes primùm agreſte principium in vrbanum ſpectaculum collegerunt, Theatrum græco vocabulo viſorium nominantes, quod eminùs aſtantibus, turba conueniens ſine aliquo impedimento videatur. Frons autem Theatri ſcena dicitur ab vmbra luci denſiſſima, vbi à paſtoribus, incboante verno, diuerſis ſonis carmina cantabantur.* Hinc ipſe locus ad agendam fabulam vnicè deputatus, Scena communiter dictus eſt, qui compræhendit totum illud ſpatium, quod machinis verſatilibus datur, aut ſtatarijs

tijs ædificijs, montibus, ſyluis, cauernis, &c. quæ volunt oculis ſiſti, quæque ad repræſentandum quod ad rem cadit, commodùm veniant, argumentumque fabulæ committentur. At Iuris-Conſultus in Pandect. lib. 3. Scenam dicit eſſe partem illam Theatri, vbi ludorum cauſa, homines actionem inituri, ſe colligunt, & perſonas habituſque induunt, & immutant, antequam propalam exeant, fabulamque recitare incipiant. Sed circà hanc rem, vide quæ dicemus in V. *Theatrum*.

40 SCENOGRAPHIA membrum eſt Opticæ, què nos communiter Perſpectiuam nuncupamus. Ea autem propriè cōſiſtit in proiectione ſpecierum obiecti viſibilis ad oculos terminantium, quæ varia ſemper eſt, & ſubinde mutatur pro varietate ſitus, ac diſtantià, vel propinquitate; ratione cuius obiectum diuerſimodè repræſentatur. Cum *Sciographia* confundunt nonnulli: verùm hæc coarctatur ſolummodò ad vmbrarum proiectiones: vnde Vitruuius lib. 1. cap. 1. earum facultatum cenſum faciens, quæ ad Architecturam neceſſariæ ſunt, ſic eam definit: *Sciographia eſt frontis, & laterum abſcendentium adumbratio, ad circinique centrum omnium linearum reſponſus*. Scenographia autem latiùs patet, & comprehendit omne id, quod quoquo modo ad proiectionem radiorum viſualium facit, qualiter hi retrahantur, aut prolongentur; adeoque in picturis imagines delineandæ, quò obiectum in ſua diſtantia, naturali ſitu, & habitudine ad verum repræſentetur. Ad hanc etiam ſpectat conſiderare, atque perquirere, quonam pacto ſpecies omnes obiectorum, circà, & latè exiſtentium, in vnum coadunentur, & intromitti æquè ac diſtinctiſſimè queant in obſeratum, & obſcurum cæteroqui conclaue, per vnum, & arctum foramen in pariete, vel clauſis foribus factum, in quod ſubintret lumen exteriùs communicatum, ac proiectione radij terminet in aliquod planum in æqua diſtantia collocatum; vbi miro modo transfundit ſpecies omnium obiectorum circà exiſtentium, quæ aliquo obice non impediantur, idque tam exactè, tam concinnè, tam ad viuum, cum ſuis proprijs coloribus, vmbris, luminibus, diſtantijs, retractionibus, quin & ipſis motibus, ac ſituum variationibus, quas ſubinde ſubeunt, vt non pictura, non ſpeculum meliùs repræſentare poſſet, aut pictis deſuper coloribus fingere. Qua de re, Theoricè agunt Marius Bettinus *in Apiarijs*. Scottus *in Magia Catoptrica*, Marinus Merſennius *in Perſpectiua* ac Kircherus *in Arte Magna Lucis, & Vmbræ*, atque in praxi multas adducunt experientias, quibus Lector ſuam explere poterit curioſitatem.

SCHE-

SCHEAT, arabicè dicitur Stella fixa tertiæ magnitudinis, de na-
tura Saturni & Veneris, fulgens in dextra tibia Aquarij, ab Aſtrono- 41
mis maximè obſeruata; quæ inter alia cum Mercurio manè exories,
inducit ventos cum nebulis; & ſi tempus conſenſerit, intendit frigus.
vti & omnes aliæ ſtellæ poſitæ in hac conſtellatione. Eſt nunc in
grad. 4. Piſcium cum latitud. fere 8. Auſtrali, oritur tamen Romæ
cum grad. 22. eiuſdem Signi, die 11. Martij, & occidit die 18. Fe-
bruarij.

SCHEDER item nominatur altera ſtella benegniſſima, de natura 42
Iouis, & Veneris, in ſiniſtra ſcapula Andromedæ conſiſtens, tertiæ
magnitudinis, quæ nunc eſt in grad. 18. Arietis cum latitud. borea-
li grad. 24. Oritur autem Romę cum grad. 20. Aquarij, circà diem 7.
Februarij, & occidit Aprili menſe, cum grad. 27. Arietis, quo tem-
pore excitatur Fauonius, qui tandem vertitur in Auſtrum, & ſi Ve-
nus affulſerit, facit copioſos imbres.

SCHEDIR appellatur etiam alia ſtella, exiſtens in pectore Caſſio- 43
peæ, tertiæ quoque magnitudinis, de natura Saturni, cum partici-
patione Veneris, quæ in noſtro hemiſpherio nunquam occidit, &
aliquando pluribus Italiæ vrbibus fit Verticalis; nunc autem eſt
Oeniponto, Græcio, & Vngariæ, necnon etiam Conſtantiæ, Mona-
chio in Bauaria, Turonibus & Burdegalæ in Gallia, & alibi; vbi ma-
gnas mutationes edicit. Ea in horoſcopo (inquit Firmicus) facit
bracteatores, plaſtes, aurifices, quique gemmis maximè dele-
ctentur, ijſque negotiationem ſuam iniant, magno cum lucro, &
emolumento. In occaſu verò mortem ex ruina minatur.

SCHISMA, quid ſit in Interuallis Muſicis, Vide in V. *Semito-
nium*.

SCIATHER, (malè ab aliquibus ſcribitur *Sciother*) propriè de- 44
notat in Horologijs ſolaribus, ſtylum, ſeù Gnomonem, vmbræ di-
rectorem, ex græco σκιὰ, & θήρα, formato vocabulo, quaſi vm-
bræ venatione. Hinc Vitruu. lib. 1. cap. 6. ad indagandam lineam
meridianam, docet, vt in centro circuli ad hoc delineati, *collocetur
æneus gnomon indagator vmbræ, qui græcè σκιαθήρα dicitur: Huius
antemeridiana, circiter horam quintam, ſumenda eſt extrema gnomonis
vmbra, & puncto ſignanda, itemque obſeruanda poſtmeridiana iſtius
gnomonis creſcens vmbra; & cùm tetigerit circinationis lineam, & fe-
cerit parem antemeridianæ poſtmeridianam, ſignanda puncto. Ex his*

duobus ſignis, circino decuſſatim deſcribendum, & per decuſſationem, & medium centrum, linea perducenda ad extremum, vt habeatur meridiana, & ſeptentrionalis regio. Verum tamen eſt, quod ſubinde nomen tranſijt ad denotanda quæuis horologia ſolaria in pla num delineata, quæ vniuerſim Sciathira, & Sciatheria appellantur, vt videre eſt apud Plutarchum in Marcello, Plinium, alioſque, quos abunde congerit Rhodiginus, lib. 12. cap. 9. Sciother autem propriè, & rigoroſè, eſt inſtrumentum Agrimenſorum, & Architectorum, quo vtuntur ad metiendas ex vmbra proiecta, altitudines ædificiorum, & collium. De quo recurret ſermo in V. *Vmbra*.

45 SCINTILLATIO in Aſtris eſt emiſſio illa fulgoris, & reuibratio, illis propria, qua videntur ſcintillas quaſdam emittere, qua intuentium oculi, & oblectantur ſimul, & quodammodo præſtringuntur: ea, vt dixi, propria eſt Aſtrorum, ſeù ſiderum inerrantium, haud planetis conueniens, vt Philoſophus ipſe notauit: quorum aliqui licet, cum paululum ſuprà horizontem eleuantur, ſimile quid oſtendunt, & maximè Venus, ac Mercurius (qui propterea dictus eſt Stilpon) attamen mollior, & longè diuerſa eſt hæc euibratio, quæ aſſimilatur potiùs motui & circumagitationi ſlammulæ in lucernis, quæ non ab intrinſeco venit, ſed ab extrinſeco, ab aëre ambiente. Sic etiam in planetis, motus ille & variatio luminis, prouenit ab Atmoſphæra, quæ craſſior vaporibus obſita eſt, & ex refractione ſpecierum facit, vt hæ pertingant ad viſum ſubſilientes quodammodò, & inconſtantes. At ſcintillatio in Stellis fixis, viuidior eſt, & illis intrinſeca, quæ ſemper eadem eſt, & conſtans: benè tamen verum eſt, quod in aliquibus penè nulla, vt in Arcturo, Spica Virginis, &c. in alijs intenſior, & concitatior, vt in Palilitio, Aquila, Cane Sirio, Lancibus, & vniuerſim, quæ de natura Martis, & Veneris participant.

46 Cauſa autem huius arcani, Philoſophantium intellectus aciem præſtringit magis, quam oculos hæc euibratio: vnde in varias ſententias abierunt, nec vllus hactenùs, meo iudicio, ad verum collimauit. Ariſtoteles id in maximam fixarum à terra elongationem refundit, atque ad viſus debilitatem: quod cum plauſu aſſumens Pontanus in Vrania, lib. 2. Sic cecinit.

Præterea cùr ſola acies immota Deorum
Cernitur, obtutuque hæret defixa ſub ipſo?
Cum tot, & illa quidem ſidentia ſigna micanti
Scintillent radio, tremuluſque internatet ardor?
Scilicet alta illis regio, ſedeſque repoſtæ:

Quò

Quò poſtquam aduenit defeſſo lumine viſus.
Defeſſus tremit ipſe; tamen tremere ipſa videntur.
Aſtra: micant radij, ſed lumina noſtra tremiſcunt.
At contrà vicina Deûm ſtatio, ardua quamquam,
Proſpectu facilis tamen, atque immota tuenti:
Quò penetrans ſtat certa loco, inſiſtitque videndo
Noſtra acies, fixiſque oculis immobilis hæret.

Hucuſq; Pontanus. Cuius tamen ſpeculatio non conuincit. Nam Mercurius, & Venus nobis longè viciniores, quàm Saturnus, & Fixæ, ſemper tamen eodem modo ſcintillant, & Venus quidem vel in maxima altitudine, vt notauit etiam Simplicius Philoſophus: cùm tamen ille, ac ſimul Iupiter & Mars, longè à nobis remotiotiores, etiam circà horizontem, & in Atmoſphæra, nil tale vſquam patiantur.

Deinde, vt ſuprà tetigi, alia eſt ſcintillatio quorumdam Planetarum, alia fixorum ſiderum: illa blanda mollis, & tremula, quæ ſucceſſiuè variatur, ac tandem cum in altum aſſurgunt, diſperditur; hæc ſemper eadem conſtans, viuida, & oculorum præſtrictiua. 47
Blancanus *in Sphæra Mundi*, cauſam ſcintillationis ſiderum, vnicè refractionibus tribuit: ideòque ait, plùs alijs Procyon, & Sirius hoc patiuntur, quia non plus quam grad. 45. ſuprà terram eleuantur. At quonam pacto Iupiter lumine clarior, corpore maior, ſitu etiam humilior, non ſcintillat? quare Arcturus, Pes Orionis, Fomahand, &c. quæ minus à terra quam Procyon, & Sirius eleuantur, minus tamen ſcintillant; & econtrà dexter humerus Orionis, Bellatrix, Palilitium, Lyra, plùs cæteris vel in medio cæli, & aliquando verticales, æquè ac circà terram conſtitutæ, ſcintillant? Vt proinde neque ſubſiſtere queat explicatio Cardani, quam affert in lib. *de Subtilitate*, Celeritatem nempe motus, quem habent ſidera præ Erraticis, cauſam eſſe huius ſcintillationis. Nam, præterquam præuentio iſta motus eſt modica, & ferè inſenſibilis: ſi id verum eſſet, cùm Planetæ fiunt retrogradi, deberent fortiùs ſcintillare, quam fixæ, quia motum ipſum raptus præuertunt, & citiùs motum ſuum diurnum circa terram abſoluunt, ac poſt ſe, ipſas fixas relinquunt. Accedit, quod cùm fixæ cum ſuo orbe omnes æquali, & concitatiſſimo motu à Primo mobili abripiantur, omnes æquali modo ſcintillare deberent; quod tamen non accidit, vt vel lippis oculis patet.

Reſtat igitur, vt dicamus, ſcintillationem iſtam in fixis, eſſe intrinſecam qualitatem, & virtutem prouenientem ex inſita earum natura, participante aliquid de primigenia luce, quæ non ſit mutuata 48

à Sole, licet à Sole poſtea fœcundetur, & complementum habeat; eo ferè pacto, ac ignis, & aliqua inſecta noctiluca, vt Nitedulæ, quæ ſuo modo ſcintillant, & effluxus quoſdam lucis euibrant ab intrinſeco emanatos, vt præ cæteris aduertit Georgius Reiſchius in *Margarita Philoſophica*. *Quia*, inquit, *intrinſecum, & connatum lumen habent, vnde etiam in nocturnis tenebris videntur, lumenque illud ingenitum habent ab igne*. Non ſic planetæ, qui ex ſe, corpora denſa & opaca, totum lumen ſuum acceptum habent à Sole, cuius radijs illuſtrantur, ſeù potiùs eos in ſe receptos, ac terminantes, cum non vlteriùs tranſmittere queant ob ſui opacitatem, in ſe collectos continent, ac reflectunt; atque adeò paſſiuè tantum ſe habent, & mortuo, vt ita dicam, modo, coruſcant.

49 SCIOMACHIA græcè dicitur colluſio militaris, quaſi *vmbratilis pugna*, hoceſt, quæ non ſeriò, aut ex odio, & vindictæ furore initur, ſed vel ad roboris exercitium, militaremque artem comparandam, vel ſanè ad iocoſitatem, & animi remiſſionem. Etenim in ea fictè, & amicè pugnatur, armis aut ligneis, aut hebetibus, vt ictus innoxiè cadant, atque interim veris prælijs præludatur; & colluſores ad ſcopum collineantes, diſcant arma tractare, aſſueſcantq; impactos ab aduerſario ictus præcauere, ac declinare. Sic enim olim Tyrones exercebantur ad palum; dehinc grauioribus armis induti cum magiſtris digladiabantur, & nunc inſultando, nunc retrocedendo, nunc ſeſe inclinando, nunc exſurgendo, pugnandi peritiam comparant, & vt ait Seneca lib. 5. Controu. 24. *grauioribus armis pugnare magis diſcunt, quam pugnant*. Ad hæc inſtituta fuere Haſtiludia, Ludi Circenſes, Luctæ, & ſi quæ ſunt eiuſmodi ludicræ exercitationes, quæ ad bellicam fortitudinem in tempore oſtentandam anticipatè diſponerent, & erudirent. Quanti autem valeat ad acuendos ſpiritus erigendos animos, ſolidandaque membra nedum pugnantium, ſed & equorum, quibus inſident, præliaris hæc præluſio; argumento ſit celebris illa tandiù repetita Gozonis Equitis Rhodij (Generalis poſteà totius Ordinis Magiſtri) cum ficto Dracone exercitatio, quam fusè deſcribit Boſius in *Hiſtor. Ord.* Hic cùm videret Inſulã penè deſertatam hominibus, factamque impermeabilem ab immani quodam Dracone illic degente, qui aſpectu horribili, inſatiabili ingluuie, alitu peſtifero, ac prorſus exitiali, homines & pecora deuorabat, communi calamitate commotus, illum, vel ſuo quouis diſcrimine perdere, ac Inſulam tali peſte deliberare, altè intrà ſe conſtituit. Quapropter, tecto conſilio, necniſi duobus ſeruulis, qui eum comitari deberent, communicato (quippe rigoroſo edicto vertitum

erat,

erat, ne quis ad locum accederet) interpidè rem aggreſſus, vt erat militaris artis ſcientiſſimus, non priùs ſeſe facto expoſuit, quam præambula exercitatione, ſe ſuumque equum, binoſque animoſos moloſſos ad aſſultum inſtrueret. Ergò paratâ ad Monſtri ſimilitudinem Machinâ, quæ ab homine intùs latente agitaretur, omneſque furentis belluæ motus exprimeret; in hanc ſæpiùs in die, ipſe equo inſidens, caneſque ſubinde incitans, inſiliebat: vbi eos frequenti vſu firmatos, timorem omnem excuſſiſſe comperijt; ad veram pugnam proceſſit, tanta equi promptitudine, & canum alacritate, vt ex his vnus dentibus fortiter præhenſis belluæ genitalibus, alter auribus arripiens, ac ferociter tenens, illam præ doloris impotentia ad terram procumbentem, ita immotam ſtiterunt, vt hæro anſam darent, eam, directa ad gulam lancea, confodiendi: atque ita de perempto monſtro, deque communi calamitate, præluſoria arte ſapienter vſus, feliciter triumphauit. Nimirum, vt ſcitè aduertit Theodoricus Rex, apud Caſſiodorum lib. 1. cad. 14. *Ars bellandi, ſi non præluditur; cùm neceſſaria fuerit, non habetur.*

Itaque magno conſilio, maiorique Reip. bono, Sciomachia intro- 50
ducta eſt, ad bellicam virtutem comparandam; præluditur ex ioco prælium, vt prælium dehinc ſeriò, & vtiliter iniatur; atque vt hoſtiles ictus arte vibrati, aut excepti, conferant poſteà ad cruenta vulnera vel infligenda, vel declinanda. Neque audiendi ſunt qui artem hanc, ceù noxiam, animique & corporis fortitudinem eneruantem, tetrico ſupercilio repræhendunt, id inuidè opponentes, apud Naudæum *De ſtudio militari lib. 1. cap. 21. Quaſi vmbratilis iſta pugna metus ac periculi ſecura, veræ officeret; difficiliſque tranſitus eſſet ex nullo, in proximum mortis periculum, maximè in hominibus plerumque timidis, & minùs animo, quam huic induſtriæ pugnandi, confiſis.* Nam, vt benè ipſe Naudæus ſubinfert: *Quemadmodum imbelles, & ignauos, non arma vlla, non peritia in veris, aut rudibus gladijs tractandis: non Pallas ipſa, ſi ſcuto illos protegeret, audaces vnquam redderent: ità prorſus indignum eſſet viro graui & prudente, arbitrari, has exertitationes armorum, & ſtudia, quæ à teneris in ludo ponuntur, non multum conferre ad fortudinem.* Stet igitur, fortitudinem præliarem (Philoſopho vel ipſo teſte) *vſu, peritiaque acquiri*: atque hanc, non niſi per frequentatos actus in pace, vbi ſecuritas & emendatio in lapſibus eſt, facilius comparari. Vnde appoſitè notat Alexand. ab Alexandro lib. 2. dier. genial. cap. 20. Iulium Cæſarem Romanæ gloriæ primum auctorem, & militiæ ſcientiſſimum, *Equites Romanos armorum peritos dediſſe Magiſtros, ſub quibus militiæ neſcij erudirentur: quorum præceptis imbuti, perſtando, & peruigilando, militare rudimentum*

tum

tum deponerent ; legeſque pugnandi , & prælij normam , ac dictata internoſcerent .

51 SCOLA (non ſchola , vt nonnulli perperam ſcribunt.) in Architectura,ad balneas pertinet : de quarum diſpoſitione agens Vitruuius lib. 5. cap. 10. hæc habet : *Scolas labrorum ita fieri oportet ſpatioſas , vt cùm priores occupauerint loca , circumſpectantes reliqui rectè ſtare poſſint .* Et paulò antè, de balnearum capacitate dixerat : *Sint autem ita compoſitæ , quanta longitudo fuerit , tertia dempta latitudo ſit præter ſcolam labri & aluei .* Ex quibus liquet , ipſum pro Scola, crepidinem vaſis , ſeù aluei, in quem lauaturi intrabant , intelligere , ab exſcolatione aquæ à ſummo labio,ad quod ex commotione aſcendit , in illum ipſum alueum,in quem recipitur & congregatur : vnde & nos,hanc partem vernaculè dicimus *lo Scolatoio* . Schola autem cum aſpiratione, ædificium denotat , publico litterarum ludo paratum, ἀπὸ τοῦ σχολάζω , quod eſt vaco, ſeù operam do, deriuato vocabulo, cui nihil commune cum balneis.Quod ideò notat Feſtus,ſcholas in plurali dici ipſam Academiam,ſeù Gymnaſium, vbi diſpertitæ cellæ in varias ſcholas,pro diuerſis inibi diſciplinis tradendis, numerabantur : vti nunc etiam in omnibus ferè , tam publicis quam priuatis,per totam Europam Academijs, viſitur , & practicatur : diuerſos nempe receſſus , ac diſtincta conclauia , ad ſingulas ſcientias docendas , atque addiſcendas , per ordinem diſpertita , in quibus exedræ & ſubſellia per orbem diſpoſita pro profeſſoribus , & audientibus , quæ communiter Scholæ nuncupantur. Nunc autem quoad Scolas balnearum; quam partem , propriè & ſpecificè pro ijs intellexerit , ac denotare voluerit Vitruuius , non benè inter ſe concordant Interpretes . Hermolaus Barbarus ex hoc contextu arguit , ipſum indicare voluiſſe partem labij ſeù ſolij , aut aluei foſſæ lapideæ in quam lauaturi intrabant , cùm occupato à primis loco , ipſi ſeriùs aduenientes cogebantur moram trahere , & tandiù hærere , donec iam loti recederent,& locum darent ipſis intrandi; vnde ad labrum foſſæ, Scola parata erat ad circumſiſtentiam abluendorum . Verùm hic verſura labri neceſſariò anguſta erat, nec in ſe capax continere alios , ſiue paucos , ſiue plurimos identidem aduentantes:atque idcircò Scolas huiuſmodi ad hunc finem diſpoſitas,vult Vitruuius ſpatioſas fieri , & ſatis multitudinis aduentantis capaces . Alij opinantur , Scolas in balneis fuiſſe ſpatium apertum ad extrà , & ponè labrum foſſæ : At id liberum erat, nec certis terminis ac limitibus petebàt includi , vt locum ſignatè definire videtur Vitruuius . Quare ipſe coniector, pro Scola,Vitruuium accepiſſe lapidearum ſcalarum

larum ſeriem, in plures ac plures ordines diſpoſitam circà labrum alueì, vti fit in Theatris ad ſpectatores recipiendos; itaut æquè omnes circumſpectare poſſent, ac præſtolari finem lauationis, vt qui propiores ſunt, locum occupent, & ſaltu ſe proiiciant in lauacrum. Fauet Plinius lib. 36. cap. 5. eiuſmodi ſcolarum mentionem ingerens ex occaſione celeberrimæ Porticus Octauiæ, in cuius aditu poſitum fuiſſe ait, Praxitelis Cupidinem. *Scola in balneis*, inquit, *labri ſiue balnei ſumma pars; in quâ, qui nondùm lauiſſent, ſedentes expectabant, donec exirent, qui priores occupauerant*. Sic etiam Tertullianus in *Apologetico* cap. 35. *ſcolas beſtiarum* dixit cauernarum crepidines, in quibus populus ad ſpectandas beſtiarum pugnas conſidebat. Sed nullum fortius, ac nobilius argumentum, quàm quod Sacræ Paginæ ſuppeditant in Probatica illa Piſcina, vbi iacebat multitudo languentium expectantium aquæ motum, vt qui prior in illam deſcenderet, ſanaretur: de qua habetur *Io.* 5. Hanc ex contextu ſacri Eloquij, colligitur fuiſſe conſtructam magnificè in balnei morem, cum ſuis quinque porticibus ad confluentium receptum; eamque teſtatur Ioſephus *lib. 6. Antiquit* fuiſſe poſitam à Salomone in Aditu Templi, pro lauandis victimis, quæ ibi immolari debebant; vnde & Probatica dicta eſt. Sed in ea id ſingulare diuinitùs conceſſum erat, vt certis temporibus, è multis languentibus qui circùm ſtabant, qui prior poſt motionem aquæ ab Angulo factam, in piſcinam deſcenderet, ſanaretur à quacumque detinebatur infirmitate. Ergò credendum eſt, vt ad ægrorum commoditatem, & liberum aquæ proſpectum, gradus circà, ad modum Theatri haberet, in quibus poſſent conſidere ſimul, & proſpectare aquam. Propterea (notat Adricomius) locus dicebatur Hebraicè *Bethſaida*, hoc eſt domus excolationis, ſeù ſedes excolatoria; non tàm quod illùc congregabantur, & colabant pluuiales aquæ, quàm quod eiuſmodi gradus in decliuè erant diſpoſiti, ad remittendam aquam, quæ ex fluctuatione, & motu, ſuprà labrum aſcenderet. Quod ideò, ſiue ab excolando, ſiue à ſcalis, facili vocis flexu, Scolæ dictæ ſunt quæ in balneis conſtitutæ, ad labrum terminabant. Quarum diſpoſitionem, & ſitum, vide apud Caporalem cum reliquis balnei partibus elegantiſſimè delineata.

SCORPIO dicebatur olim in re militari, Machina eiaculatoria frequentiſſimè vſitata; qua tela & ſaxa de longè emittebantur, ac tanto impetu ea in hoſtium opera dirigebant, vt mox cadentia frangeret, ac deſtrueret. Onagrum, à viris militatibus communiter appellari, perhibet Ammianus: ſed Vegetius longè diuerſum facit, vt in loco monuimus. Et verò, ſi finem attendamus, videtur vterque 52

in

in idem contendere ; ſi compoſitionem , & partes, longè differre . Etenim Vitruuius Scorpionem inter Organa conputat, lib. 10. cap.1. Onagrum autem inter Machinas . Et quidem *inter Machinas,* inquit, *& Organa , id videtur eſſe diſcrimen , quod Machinæ pluribus operibus , aut vi maiore coguntur effectus habere , vti balliſtæ , torculariumque prœla ; organa autem vnius operæ , prudenti tactu perficiunt , quod propoſitum eſt , vti ſcorpionis , ſeu aniſocyclorum verſationes .* Iſidorus quoque lib. 18. cum de ſagittis agit, ad earum ſpeciem ſcorpionem reducit . Ait enim : *Eſt Scorpio ſagitta venenata , arcu vel tormentis excuſſa ; quæ dum ad hominem venerit , virus quà figit infundit ; vnde & Scorpio nomen accepit .* Id quod ex Vegetio accepiſſe crediderim , qui lib. 4. cap. 22. hæc de ſcorpionibus habet : *Scorpiones dicebant , quas nunc Manubaliſtas vocant : ideò ſic nuncupati , quod paruis , ſubtilibuſque ſpiculis inferant mortem .* Vt vt ſit , certè à Scriptoribus , vt plurimùm confunduntur ; qui aliquando nomen vſurpant ad denotandam machinam , quæ tela impetu vibret ; aliquando pro ipſo telo emiſſo ; & vtrique nomen idem adaptant , eoquod aculeum deſuper habeat doloſè ad feriendum inſtructum . Sed & in Ciuilibus locum habent , & nomen retinent Scorpiones , hoc eſt, nodoſæ virgæ pungentibus aculeis vndique armatæ , & circumſeptæ , quibus olim vtebantur Iudices ad caſtigandos ſontes , exprimendanque his cruciatibus , delictorum confeſſionem . Horum fit ſæpè mentio in actis SS. Martyrum , qui ijs paſſim cruciabantur ad eiurandam fidem : quorum formam , & artificium videre eſt apud Gallonium , qui omnia Martyriòrum inſtrumenta in vnum collegit, & ad viuum expreſſit in libro , quem de *SS. Martyrum Cruciatibus* nuncupauit.

53 SCORPIO item , in Aſtronomicis appellatum eſt Signum , & Sidus in Cælo, quod amplitudine ſua duo ſigna complectitur , Libram nimirum , & Scorpium, in Zodiaco : in quo antiquitùs vndecim tantummodò ſigna numerabantur : vnde etiamnùm ſtellæ in Libra exiſtentes, Chelæ , ſeu branchiæ Scorpij dicuntur . Sic enim ludit nobiſcum Natura, vt quæ ſtellæ in Cæleſtibus, ob occultam quandam connexionem & ſympathiam quam habent cum ſcorpione terreſtri , (ex quo nomen hauſerunt) , vt earum omnium natura internoſcatur in vnam imaginem conglomeratæ ſunt , ferè omnium maximam , quando is qui nomen dedit, deſpectibilis eſt , & inter animantes puſilli nimium corporis . Habet Stellas vnam ſupra viginti, ſecundum Ptolemæi recenſionem : At Keplero ſunt 28. & Bayero adhuc 29. vltrà tres relictas informes , eaſque omnes amphibias , & non con-

for-

formis naturæ. Nam Chelæ ſunt de natura Iouis, & Mercurij, præter Auſtraliorem tertiæ magnitudinis, quæ habet mixtam naturam Martis, & Saturni, vti & tres lucidiores in fronte, in rectam lineam abeuntes. Antares, quæ eſt potiſſima in hoc ſidere, eſt primæ magnitudinis; & duæ aliæ, hincinde in corpore exiſtentes, referunt naturam Iouis, & Martis; Aculeus, Martis & Mercurij: Nebuloſa propè aculeum eſt Martia, participans de Mercurio: reliquæ in flexu caudæ & in pedibus, ſunt Saturninæ, & Venereæ: vt mirum non ſit, tàm varium eſſe ad bona ſimul & mala influenda, ſidus: vt propterea dicatur fallax, humorum corruptor & venenoſum; quippe tot variarum qualitatum, præſertim oppoſitarum, commixtio in cælis, non poteſt in terris parare, niſi confuſionem & humorum corruptionem: vnde eſt celebre illud Almanſoris in Ahporiſm. ad Regem Perſarum num. 106. *Auerte oculos tuos à figura, in qua fuerit Aſcendens Scorpio*. Cæterùm, ſi vt Signum Zodiaci in Primo mobili accipiamus, eſt fixum, efformans, cum Cancro, & Piſcibus Trigonum Aqueum, Domicilium Martis, femineum & nocturnum. Primæ eius partes frigidæ ſunt, & Mars in ijs niues generat: Mediæ temperatæ, vltimæ turbulentæ. Mirum eſt quod Aſtrologi referunt de malignitate huius ſigni, & connexine, quam habet cum terreſtribus Scorpionibus; Nam inter cætera, aiunt, quod ſi domus ædificari cæperit Scorpione in Horoſcopo aſcendente, domus illa dehinc erit nidus, & receptaculum ſcorpionum. Certè id ego in amico expertus ſum, quod, Lunà ſignum hoc permeante, ſcorpiones aliàs torpentes, & pigri, expergiſcuntur, aguntur in rabiem ac truculentiores fiunt, ictuſque acerbiores mortaleſque infigunt, ni præſtò antidotis potentiſſimis occurratur. Ex membris humanis, dominatur pudendis, & ex Prouincijs ac Ciuitatibus, præeſt Mauritaniæ, Cappadociæ, Iudeæ, Noruegiæ, atque Patauio, Aquileiæ, Meſſanæ, & alijs, vt videre eſt in Catalogo, quem communiter apportat Geographi.

SCORPIONES etiã (neſcimus qua ratione) dicuntur apud Gromaticos, & Agrimenſores maceries lapidum, limitũ loco poſitæ. Vnde Balbus de Agrimens. *Scorpiones* inquit, *ideſt moles petrarum conſtructa*. Et Sicul. Flaccus, de cond. Agror. *Congeries lapidum aceruatim congeſtæ, quas Scorpiones appellant*. Alij *Scrophiones* ſcribunt. Sed, vt obſeruaui, aliquid intereſt inter vtrumque vocabulum: Siquidem Scorpiones loco generis ſunt, ſcrophiones indicant propriè maceriæ duos terminos, vbi cuneati ſe iungunt; quemadmodum & qui *Botontini* audiunt; niſi quod hi de terra aggeſtitia fiunt, illi de ſaxis conceruatis & in angulum deſinentibus. Authorem habeo- 54

Hygenum, *de cond: Agror.* vbi ait *Maceria finalis Scorpiones, Botontini*. Et clariùs qui regundorum finium præcepta dedit. *Palos ſacrificales, & Scrophiones defiximus; in quibus locis conſtricti menſuris frequenter ſibi duo fines cuneati occurrunt propter rigorum, aut linearum curſus*. A ſcupis, ſeù ſcrupulis deriuatum crediderim; tùm quod loca hæc aſpera & ſaxoſa ſint, ac trãſitu multò quam lorica ſtructilis difficiliora; tùm maximè quod apud Alexand.lib.2.c.20.ſcrupus, & ſcrupulus eſt quoddam menſuræ terminatiuæ genus, continens pedes quadratos centum. Vide etiam Varronem lib.1.cap.10.& Columellam, lib.5.cap.1.

SCOTIA in Opere Architectonico dicitur cauum illud in baſibus
55 columnarum, præſertim ordinis Ionici, & Corinthij, medium inter Torum, & plinthum, vel etiam in Corona, interpoſita regula, quæ illam regit, & prohibet ne pluuiales guttalæ intrarsùs abeant, eamque quoquo modo deturpent. Ab græca notione deductum nomen aliqui arbitrantur, ratione obſcuritatis, & vmbræ, quam ſua receſſione, & cauitate parit. Alij dictam volunt à Scortia, quæ Noſtris, arboris corticem ſiccicatate contractum, & in orbem conuolutum, ſignificat; cui profectò, forma, & poſitu valdè ſimilis eſt. Porrò hæc ad purum ornatum operi adiecta eſt, quæ media inter duo prominentia membra,& hincinde regulis confirmata, mirum in modum opus venuſtat, & oculis adblanditur varietate. Quod ideò in Tuſcanico ordine nullibi locum habet, eoquod rudis, & grauis eſt, & omnem ornatum reſpuit. In baſi Dorica, aut nulla, aut vna ſimplex: In Ionica ſemper duplex: In Corinthia, & Compoſita, vna, aut duplex pro arbitratu, & magnificentia operis. At in Corona, quæ per longum protenditur, ſemper vna, & ſimplex; eaque ſub mento exciſa, ad effectum arcendorum imbrium. Commenſurationem eius vult Vitruuius accipi ad rationem totius operis: nam, in Dorica baſi præcipit, lib.3.c.3. vt in ea *dempta plintho, reliquum diuidatur in quatuor partes, fiatque ſuperior torus quartæ; reliquæ tres æqualiter diuidantur; & vna ſit inferior torus, altera pars cum ſuis quadris Scotia*. In Ionica verò (& idem intellige de Corinthia, de qua nihil in ſpecie loquitur) quoniam duas admittit Scotias, vult, vt data quarta parte, vt ſuprà, plintho; reliquæ tres *diuidantut in partes ſeptem: inde trium partium torus, qui eſt in ſummo; reliquæ quatuor diuidendæ ſunt æqualiter, & vna pars fiat cum ſuis aſtragalis, & ſupercilio ſuperior trochilus* (ſic ex græco placuit nunc vocare Scotiam,) *altera pars inferiori trochilo relinquatur: ſed inferior maior apparebit ideò, qood habebit ad extremam plinthum proiecturam*. Vide eius defor-

formationem in vtroque ordine ad mentem Vitruuij, apud Barbarum. Cæterùm Recentiores Architecti aliter ſentiunt. Quorum opinationes accuratè examinat, & cum Vitruuij præceptis confert De-Chales in *ſua Architectura*.

SCOTOMENIA, teſte Valla, idem valet apud Hebræos, ac ſi diceres *Lunæ obtenebratio*, quam conſiderant & ſignant potiſſimum in Eclipſibus, quando incidit in penumbram terræ, vbi non omninò obſcura, ſed ſubfuſca apparet, & modò ſanguineam, modò iiuentem, modò puniceam &c. ſe ſpectabilem præbet, & ſollicitudine mortales implet: ex qua colorum diuerſitate effectuum iudicia ſumunt: de quibus fusè diſputat Plutarchus in Opuſc. *De facie in Orbe Lunæ*. Et Ptolemæus quidem lib. 2. cap. 8. de ijs ità definit. *Si enim nigra apparuerit, aut ſublinida, ea quæ de Saturni natura expoſuimus, ſignificat: Si candida viſa fuerit, Iouis: ſi ratila, Martis: ſi flaua, Veneris: Si varia, Mercurij naturæ euentus reſpondebunt.* 56

SCVLPTVRA vna eſt ex ijs facultatibus Matheſi ſubalternis, quę manu & ingenio perficiuntur, Picturæ ſoror, eademque æmula, ac de primatu, ac dignitate contendens. Nam etſi pari paſſu incedant, imitari naturam ſatagant, non vera pro veris ſupponere, & ſenſus felici mendacio fallere, animiſque, rerum memoria, adblandiri; non tamen habitu, forma, & inceſſus maieſtate concordant. Siquidem Pictura mollis, delicatula, compta varijs colorum temperamentis in plana ſuperficie artificiosè diſpoſitis, ſtudet tantùm oculis lenocinari, Sculptura aſpectu grauis, aſpera, ſua ſimplicitate congaudet, & reiectis phaleris, atque ornamentorum fucis, nuda, imò & quò magis lacera, cicatricibuſque obducta, eò ditior, ac venuſtior, id depauperatione aſſequi gloriatur, quod illa tot monilibus, illinimentis, gemmarumque trituris aucta, magno ſanè diuitiarum diſpendio, ac fruſtratione vix obtinet. Enimuerò id ſingulare, ac propè diuinum habet, præ ceteris, prodigioſa hæc ars, vt quod aliæ magno inſtrumentorum apparatu opimiſque petitis aliunde ſpolijs perficiunt; hoc ipſa nullius acceſſionis indigens, ſolis detractionibus, abiectionibus, (verbo dicam,) negationibus, obtinere contenta ſit, & in nihilo aſſurgat, diteſcat, & glorietur. Vt proinde falſitatis redarguere videatur vulgatum illud Philoſophi axioma: *Ex nihilo nihil fit*; & Diuinæ æmulatrix Omnipotentiæ, ex nihilo omnia quæ ſibi placita fuerint, educere ſe poſſe ſuperbiat. Hæc quippe rude, & informe ſaxum præhenſans manibus, non lingua, vt vrſa ſuos partus, conformat, ſed ferro (iniuriosè, ne dicam, an officioſe?) contundit 57

Iiiii 2 dedo-

dedolat, caſtigat, animat, & in viuum propè ſimulacrum effingit; quin & mortuum refert, ſi mortuum repræſentare ſit animus; languidum, ſi debile vel infirmum; molle ſi tenerum; horridum ſi incultum; & quod magis mirere, in æquè duro, albo, vel nigro lapide, colorum viuidum, ac varietates, diuerſorumque motuum atque affectuum actus exprimit, quos in obiectorum varietate, ac vera exhibitione, vix diſcernere conceſſum eſt. At nolim hic adeò Sculpturæ decora eleuare, vt Picturæ prærogatiuas deprimam. Manet etiam huic ſua laus, vt in loco retulimus, & alioqui ſorores ſunt, ambæ ſublimiorum Matheſis diſciplinarum, Geometriæ, Optices, & Perſpectiuæ, pediſſequæ, ambæ ijſdem præceptis inſtructæ, ambæ ſibi manus dant, atque vmbris, ac lineamentis vtuntur, vt ſuum opus perficiant; itaut neutra cum maieſtate ac decore, in ſuo genere excellens ſit ſine altera comite, & Pictura prototypo opus habeat a Plaſtices, & Sculpturæ opere mutuato; & Sculptura quicquam per-
58 fecti nequeat, ſine Picturæ directione. Porrò Sculpturam inter, & Picturam, media eſt *Scalptura*: quam, nùm picturam dixerim ſine coloribus, ſed ſolis lineamentis ſtylo ferreo obductis, aliquid in plana tabula repreſentantem; an picturatam, & perſonatam ſculpturam equidem ambigo. *Scalpturam* voco inciſoriam artem, quæ in æreis, & cupreis laminis, aut ſcribit, aut pingit, è quibus mille imagines ad picturæ totius rationem, tantum non coloribus varijs attemperatæ, prodeunt. Sculptura eſt, quæ ſcalpris vtitur in ſolido corpore conformando, cum ſuis cauitatibus, & prominentijs, prout verè in obiecto exprimendo viſuntur: idque ſuperflua reſcindendo, & inutilia reſecando. Quare malè à Diomade Grammatico hæc cum illa confunditur, qui Sculpturæ peculiares dotes non agnoſcens, hanc e medio tollit, ſeù nomen auerſatur, dicens Scalpturam vtramque veriùs dicendam, à Scalpro; ſiue laboret in marmore, ſiue incidat in tabulis: Enim ſunt toto cælo diuerſæ. Quinimò, Plinio teſte, ipſa Statuaria à Sculptura ſecernitur, quod hæc tantum ſimulacra reſpiciat, quæ in marmore aut alia quauis ſolida materia, per detruncationem partium effinguntur; illa formas per adiectiones, & cauitates efformat, quibus ſtatuæ è fuſili ære, cera, gypſo, aut argilla intùs iniecta, & quidem multiplices, & quot vis, conficiuntur. Quod ideò de earum origine, antiquitate, ac profeſſoribus agens, lib. 36. cap. 5. Scalpturam omnibus facit antiquiorem, ab eaque illas profectas. *Non omittendum*, inquit, *hanc artem tantò vetuſtiorem fuiſſe, quam Picturam aut Statuariam, quarum vtraque cum Phidia cœpit, octuageſima tertia Olympiade, poſt annum circiter trecentos triginta duos; & ipſum Phidiam tradunt ſcalpſiſſe marmora; Venerem-*

neremque eius eſſe Romæ, in Octauiæ porticibus, miræ pulchritudinis. *Picturam*, intelligens autem quæ pictis coloribus imagines fingit, *Statuariam*, quæ ſtatuas è fuſili materia educat; Sculpturam verò protoparentem, quæ in marmore, ligno, aliaue ſolida materia ſimulacra dedolat, & excudit. Cæterùm omnes ex vna velut officina prodeunt; ac Matheſim, præſertim verò Geometriam, genitricem agnoſcunt. Quæ etiam alias minores, ſubalternas, & ancillares in ſui conſortium admittunt, Plaſticem, Anaglyphicam, Diaglyphicam, Encauſticam, &c. De quibus ſuo loco.

SCVTVLA apud diuerſos diuerſarum facultatum profeſſores, di- 59
uerſas ſignificationes ſortitur. Primam vocabuli notionem ab ſcuto vulgari, ac noto militum tegumento, deriuant Grammatici. At eos deridet, & oppidò hallucinari comprobat ſeuerus verborum criticator Salmaſius, in Plinianis obſeruationibus ad Solini Polyſtorem. Namque, ait, nihil prorsùs ad rem, in qua ſæpiùs verbum vſurpat Plinius, præſertim lib. 11.cap. 24. in aranearum telis demirans geometricas iſoperimetras figuras, tanta arte, ac ſolerti applicatione directas: *Texere à medio incipit* (verba ſunt Plinij) *circinato orbe ſubtegmina annectens, maculaſque paribus ſemper interuallis, ſed ſubinde creſcentibus ex anguſto dilatans indiſſolubili nodo implicet; quanta arte celat pedicas ſcutulato rete graſſantes? quam non ad hoc videtur pertinere cribratæ pexitas telæ, & quadam polituræ arte ipſa ſe tenax ratio tramæ, quam laxus ad flatus, non ad reſpuenda quæ veniant ſinus. Specus ipſe qua concameratur architectura, & contrà frigora quanto villoſior? quam remotus à medio, aliudque agenti ſimilis? &c.* quibus (ſi vnquam elegantiùs) bellè deſcribit mirum hoc artis opus, naturâ proditum, atque à viliſſimi inſecti officina profectum. Similia obſeruat Varro in fauis apum lib. 3. de Re Ruſt. Ex quo Vitruu. lib. 7. cap. 1. *Scutulas* non dubitat appellare in pauimentis è ſectili lapide efformatis, diuerſas figuras geometricas inibi aptè diſpoſitas, & connexas, vti eàdem ratione fauos, figuras exagonas. Ait enim, de pauimentis complanandis agens. *Cùm ea extructa fuerint, & faſtigia extructiones habuerint, ità fricantur, vti ſi ſectilia ſint, nulli gradus in ſcutulis, aut trigonis, aut quadratis, ſeu fauis, extent*. Ergò ſcutulæ nomen non ab ſcuto, ſed potius ſcutum à ſcutulæ forma deriuauit, vt mox infrà videbimus: & primariò affixum eſt ad denotanda aranearum opera reticulata, quibus muſcas venantur: inde à Geometris aſſumptum ad ſignificandas figuras vtcumque iſoperimetras. Id quod acutè obſeruat Turnebus lib. 27. cap. 24. Scutulas hoc modo dictas, non eſſe vſquam figuras orbiculares, ſed vel oblongas, ad mo-

modum parallelogrammi, vel quadratas, vel rhombos, vel rhomboides, vel pentagonas, &c. ſemper tamen angulares, & æquilateras. Quamobrem idem ipſe Vitruu. lib. 10. cap. 17. de balliſta agens ſcutulam efformari vult in medio foraminis: non quod ſcutulam dixerit ipſum foramen, è quo eijciendum eſt ſaxum (vt malè aliqui interpretantur) nam, vt benè Philander, *ſi epitriton eſt foramen, vt vult memorato loco Vitruu. quonam modo ita dicetur ſcutula, cuius dimenſionem ex foraminis ratione ſumi tradit?* Igitur ſcutulam hinc dixit Vitruu. ſeriem regularum ad eijciendum lapidem vim habentium, circà foramen diſpoſitarum, quam idcircò à foraminis magnitudine dimetitur, quod foramen circulare eſt, & omnes figuræ iſoperimetræ circulo concluduntur. En textus Vitruuij. *Cum ergò* inquit *foraminis magnitudo fuerit inſtituta, deſcribatur ſcutula, quæ græce Peritritos appellatur, cuius longitudo foraminum duo; latitudo duo, & ſextæ partis. Diuidatur dimidium lineæ deſcriptæ, & cum diuiſum erit, contrahantur extremæ partes formæ eius, vt obliquam deformationem habeat longitudinis ſextam partem, latitudinis, vbi eſt verſura, quartam partem. In qua parte autem eſt curuatura, in quibus procurrunt cacumina angulorum, & foramina conuertuntur, & contractura latitudinis, redeant introrſus ſexta parte.* Hucuſque Vitruu. quò nihil clarius ad rem noſtram, vt videre eſt in V. *Epitritos*, vbi ex Herone, & Turnebo; Scutulæ locum, & officium aſſeruimus.

60 SCVTVM in re militari, armorum genus defenſiuum eſt, omnibus notum, ad tegendum bellatorem aduerſus hoſtiles ictus in dimicatione acceptos. Quod eleganter deſcribit Liuius lib. 9. in hunc modum: *Forma erat ſcuti, ſummum latus, quo pectus atque humeri teguntur, faſtigio æquati, ad imum cuneatior, mobilitatis cauſa: ſpongia pectori tegumentum, & ſiniſtrum crus ocrea tectum.* Portò ſcuta olim fiebant è corio, & aſſerculis ſimul iunctis, & recuruis ad ſcutulæ formam, quò ob leuitatem, & curuitatem, promptè expediteque agitari poſſent, hùc illucque admoueri, ac ſimul exceptos in lubrico ictus, fallere ac declinare: Vnde ab eius forma, ac teſſellis quibus ad modum ſcutulæ componebatur, nomen hauſiſſe opinatur Varro. Poſtea ſcuta, aut ex integro, & oblongo aſſere confecta ſunt, aut ex chalybe paululum incuruato: quamquam hæc veriùs clypea ſint, & rotunda, ſcuta verò propriè, lignea, leuiora, & oblonga, quibus totum corpus tegitur; vt ex Virgilio & alijs antiquis Scriptoribus notat Stevvechius ad Vegetium. Longitudo autem ſcutorum, Polybio atteſtante, erat pedum quatuor, latitudo curuæ ſuperficiei pedum duorum, & ſemis, quò probè miles tegi vſquequaque poſſet,

ac

ac ſubinde etiam ad muros ſuffodiendos accedere, elatis ſupra capita ſcutis, iiſque ad modum tergi teſtudinis, conformatis, ne à telis, ſaxiſque deſuper immiſſis, offenderetur. Qua in re appoſitè notat Florus, lib. 4. cap. 11, Romanos ex huiuſmodi connexis ſcutis, ſæpiſſime Victores euaſiſſe in bello Parthico. *Deletæ*, inquit, *reliquæ copiæ forent, niſi vrgentibus telis in modum grandinis, quadam forte, quaſi docti procubuiſſent in genua milites; & elatis ſupra capita ſcutis cæſorum ſpeciem præbuiſſent. Tum Parthus arcus inhibuit. Deinde cum Romani ſe rurſus extuliſſent; adeò res miraculo fuit, vt vnus ex barbaris emiſerit vocem: Ite, & benè valete, Romani; meritò vos victores fama gentium loquitur.* Huic teſtudinatæ ſcutorum coitionis egregiam ſpeciem exhibet Lipſius in *Poliorcet*. Adeò firmæ, benè compaginatæ, atque ad reſiſtendum, ſuſtinendumque pondus accommodæ; vt & alios militum ordines, & hi alios ſupra ſe admitterent, ac multoties ita eleuarentur vt poſſent in murum inſcendere, & cominùs cum hoſtibus gladijs depugnare, indeque fortiter loco pellere: vti idem Liuius refert lib. 54. aliquando factum, his verbis, de eiuſmodi facta ſub ſcutis aggreſſione, loquens. *Huic parti muri admotæ, cum armati ſuperſtantes ſubijſſent, propugnatoribus muri faſtigio altitudinis æquabatur, depulſiſque iis, in vrbem duorum ſignorum milites tranſcenderunt.* Hæc Liuius. Sed vide quæ infrà dicemus in V. *Teſtudo*.

SE

SECANS in Geometria dicitur Linea à centro in peripheriam ducta, & partem quadrantis ſecans, ac diſpeſcens ab alia, quæ profectò quadrantem illum, tranſiliens, & rectà tendens, peruenit, & iungitur per contactum alteri lineæ perpendiculari, quæ extra circulum cadat, & contingat in eo extremum punctum quadrantis, quæ ideò appellatur Tangens. Sed de hac re, exhibita figura, clariùs in V. *Sinus*. 61

SECRETARIVM olim celebris locus erat propè Tribunal, ad ferendas criminales ſententias iudicibus deſtinatus: à ſecreto dictus, quod illæ, poſt agitatam in publico auditorio cauſam, in abdito, & occultiore loco collectis ſuffragijs, ſcripto ferebantur, ac poſteà foris à Cancellario, edictum quod inde manauit, in publicum enunciabatur. Quod in ſumma veneratione ac terrore populis erat expectantibus trepidè Cauſæ definitionem, aut in mortem, aut in abſolutionem: vnde & velis circumobductum erat, & cancellis ſeptum, ne quis illùc obrepere poſſet, & quæ intùs fiebant, aliquatenus obſeruare. A ſecreto igitur dictum eſt ſecretarium, vti, & à Cancellis 62

Cau-

Cancellarius, qui à ſecretis erat, & Iudicium nomine, è cancellis
ſententiam pronunciabat. Aliàs Sacrarium dictum, quod inibi
ſanctiones, & ſacrum Concilium habebatur, vt obſeruat Alciatus in
C. Theodoſiano, & videre eſt in l. 3. C. de off. diuerſor. Iud. & l.
vlt. C. vbi Senat. §. vlt. & in l. nullum C. de teſtib. Cuius actionis
proſequutionem populo interim circumſtanti, & de exitu ſollicito, ſe-
rijs verbis deſcribit D. Auguſtin. ſerm. ſeu lib. de Ouibus, & Sym-
machus lib. 10. ep. 43. Quare & in publico foro excitatum fuiſſe
credendum eſt, & iuxtà Tribunal, & intus ſubſellijs circumductum
ad Iudices conſultantes accipiendos, & foris velis, & cancellis ob-
ductum, ad actus qui inibi fiebant, tegendos. Ad quam rem plu-
rima extant teſtimonia in actis S. Euplij Mart. & SS. Quatuor Coro-
nator. vbi in ſpecie habetur, quod *Lyſias introgreſſus obduxit velum,*
63 *poſteà exiens, ex tabella recitauit ſententiam*. Et hæc de Secretario iu-
diciali. Poſteà Secretarium, ad ſecretum & ſacratius Senatorum
Conſiſtorium tranſlatum eſt, quod ibi de Reip. ſtatu, & ſumma re-
rum diſceptaretur. Quod frequentius etiam, atque ad diſtinctio-
nem *Sacrarium* dictum eſt, ac de eo fit mentio in l. vlt §. legati. ff.
de mun. & hon. ex quo Auſonius in gratiarum actione, quam ha-
buit ad Gratianum Cæſarem, pro collato Conſulatu. *Gratias*, in-
quit, *ego non in Sacrario modò imperialis Oraculi, qui locus horrore
tranquillo, & pauore venerabili, raro eundem animum præſtat, vt vul-
tum*. Hinc facilè etiam ad Eccleſiaſticas Conſultationes, & Epiſ-
coporum, aliorumque Eccleſiæ Miniſtrorum cœtus tranſijt, itaut
locus ad huiuſmodi conſultationes habendas, vel etiam ad Sacroſan-
cta Concilia celebranda deputatus, Secretarium diceretur. Sic paſ-
ſim habetur in actis Synodi Chalcedonenſis, vt notat Baron. ad ann.
451. Carthaginenſis, Arelatenſis, Aquiſgranenſis, quorum teſti-
monia per longum refert Du-Cange in Gloſſario. Erat autem is
in digniore, & ſacratiore parte Eccleſiæ, è directo abſidis, ſeù Tri-
bunæ, ante cancellos ſacri altaris, peramplus & capax, vbi ſubſellia
hinc inde diſpoſita, in quibus Patres, pro ſua quiſque dignitate con-
ſiderent, & conſultationes haberent, quæ inde Seſſiones ſunt dictæ,
vti etiam Secretaria, à loco vbi fiebant: vnde Liberatus Diaconus
de Synodo Chalcedonenſi, Primum, ſecundum, & tertium Secreta-
rium nominat, ac de aduentu Marciani Imperatoris ad Concilium
dum Patres in eo ad conſultandum ſederent, verba faciens, inquit,
*Adueniens Imperator ad Secretarium cum Iudicibus, & ſacro Senatu al-
loquuturus*. Et in actis Concilij Rom. celebrati ſub Agathone Papa,
(vt refert author vitæ S. Vvilfridi cap. 28.) habetur: *Vvilfridus Deo
amabilis Epiſcopus Sanctæ Euoricæ Eccleſiæ, præ foribus noſtri Secretarij*
mo-

moratus, ad noſtrum ſecretarium, iuxtà ſuam poſtulationem cum petitione, quam ſecum afferre dictus eſt, admittatur. Porrò locus ipſe in quo ſeſſiones celebrabantur, etiam expleto iam Concilio, ac terminatis actis (qui aliàs Sacrarium dicebatur) Secretarij nomine poſtmodum appellari conſueuit: vnde, & promiſcuè ſecretarium pro ſacrario, & ſacrarium vocatum inuenies apud Euagrium alioſque paſſim ſcriptores: quin & ipſum Concilium Laodicenum, quod de eo loco, Canonem edidit in hæc verba: *Non opportet ſubdiaconos licentiam habere in Secretarium, ſiue Sacrarium ingredi.* Reuerà tamen Sacrarium dicit aliquid fixum, & pertinens ad Eccleſiam; Secretarium verò denominatiuè ab actibus, qui in eo fiebant in tempore. Is autem erat vel locus in eadem Eccleſia dignior, in quem non niſi Sacerdotibus, ac Diaconis ingredi licebat, vt modò dictum eſt; vel ſanè ponè ipſam Eccleſiam exædificatus ad aſſeruandum ſacram Supellectilem, & in quo Sacerdotes, & Epiſcopi ſacras veſtes induebant, antequam ad altare procederent, Sacra facturi, & vt etiamnùm practicatur in omnibus ferè Eccleſijs; quem locum vulgò *Sacriſtiam* nunc appellamus: Olim autem dicebatur Secretarium, & in eo etiam ſummus Pont. diuinam rem facturus, ſacras veſtes ſumebat, & inde cum Clero proceſſionaliter ad altare accedebat, vt habet Ordo Romanus, *Cum verò*, inquit, *Eccleſiam introierit Pontifex, non continuò aſcendit ad altare, ſed priùs intrat in Secretarium ſuſtentatus à Diaconibus.* Et Innocentius de Myſter. Miſſæ lib. 2. cap. 5. *Cum autem Stationalis ſolemnitas celebratur, Romanus Pontifex cum ſex præfatis ordinibus proceſſionaliter ad altare progreditur.*

SECTIO communiter appellatur apud Geometras, Opticos, & 64
Architectos, proiectio radiorum viſualium, quam nos vulgò vocamus *Profilo*, eſtque reuerà incidentia, & Sectio quæ fit, ſeù radiorum, ſeu corporum ſolidorum, ſiue ſuperficierum, in partes; per aliquod planum intermedium à ſummo ad imum facta, ſiue orthogonaliter, ſiue obliquè. Quæ proinde maximè attenditur in Conicis, & mirabiles effectiones obtinet, pro diuerſa ſectionis qualitate, & ratione. De quibus fusè, & ex profeſſo Apollonius Pergæus, & magnam partem in Matheſi ſibi vendicat. Quod autem ad Architecturam pertinet, Orthographiam appellat Vitruu. lib. 1. cap. 2. quam definit, quod ſit *Erecta frontis imago*. Verùm Sectio, de qua nos propriè loquimur, nedum frontis imaginem, ſed & latera abſcedentia & abſciſſa, quæ ſui imaginem erectam, & per directum tranſmittunt ad oculum, comprehendit: itaut id omne, quod ſub aſpectum cadit per directos radios in quocumque poſitu; ſub nomine ſectionis ve-

veniat, ſeù vt ita dicam, profilationis, quà res fingitur per medium ſecta: id quod re magis, quàm verbis exprimi poteſt, vt notat Barbarus; ac totum dependet ab vſu, & induſtria Architecti. Vulgò *Profilo* dicitur. Vide eius affigurationem in Munimento regulari pag. 75. expoſitam, ſubtùs eiuſdem Ichnographiam.

65 SECTIO EQVI in Aſtronomicis dicitur ſidus in Cælo propè Equum alatum cõſtitutum in parte boreali immediatè ſupra Aequatorem, repræſentans caput equi reſciſſum; in quod conueniunt, & colligantur quatuor ſtellæ obſcuræ: quod ideo computatur inrer ſigna mutilata, & infauſta. Et quidem ſtellarum ipſarum conſtitutio, & lumen obtuſum, atque à maleficis participatum, id manifeſtè indicat; cùm priores duæ ſint de natura Martis, & Mercurij, reliquæ duæ, de natura Saturni. Omnes ſunt quartæ magnitudinis, exiſtentes intra gradus 18.& 21.Aquarij, cum declinatione boreali, primæ gr,4.& 5.ſecundæ fere 9. Arabicè *Alpheratz Elmac*, à Græcis appellatur *Hinniculus*, à Latinis *Equiculus*.

66 SECTOR CIRCVLI dicitur ex Euclide, Angulus in centro Circuli conſtitutus, qui formetur à duobus rectis lineis ad peripheriam terminantibus, itaut cum eius parte intercepta, figuram trilateram, & æquicruriam efforment, cuius baſis ſit ipſe arcus interceptus, latere autem, ipſæ lineæ rectæ in angulum coëuntes ad centrum. Et hæc figura nominatur *Sector Circuli*, quæ eſt fundamentum dimenſionis quarumcumque partium ipſius circuli, ac totius Trigonometriæ. Sicut

Segmentum Circuli eſt figura, quæ duobus angulis comprehenditur (quod in mixtis ſolum locum habet) formatis ex duabus lineis, altera recta, altera curua, quæ ſit ſegmentum peripheriæ, & areæ ab illa concluſæ, ab reliqua per dictam rectam lineam ſegregatæ.

67 SECVNDI MOBILES in Aſtronomicis, appellantur Fixarum; necnon ſingulorum Planetarum Orbes, qui præter motum vniuerſalem raptus, ijs à primo mobili, ſuà ſuperioritate, & rapiditate impreſſum, ſecundò etiam mouentur, contranitentes in conſequentia ſecundum ſucceſſionem ſignorum, qui motus dicitur ijs peculiaris & proprius, quo ſinguli ſtatis cuique temporibus, ſuam periodum abſoluunt, ac totum Zodiacum perluſtrant, vt alibi dictum eſt. An autem in re admittendus eiuſmodi motus in Orbibus Cæleſtibus, qui diuerſus ſit à motu vniuerſali, quo feruntur ab Oriente in Occiden-

cidentem: & quid ſit dicendum de ipſis corporibus Planetarum in ſuis Orbibus, vide quæ diximus in V. *Motus*.

SEDES ARMORVM, ſeù *Sedes belli*, in re militari appellatur locus, & ſtatio, in quam omnis apparatus bellicus conuenit, omne 68
militiæ robur coit, in eoque omne conſilium belli adornandi initur. & rerum ſumma reducitur. Ad quem finem eligitur à ſupremo Belli moderatore, aliqua munitio intra mœnia, ſiue etiam Campus apertus, probè tamen ſuis aggeribus munitus, operibuſque defenſus, ac tutus ab hoſtili aggreſſione, quique aliâs rebus omnibus ſit refertus, & capax tantæ multitudinis, & apparatus. Ad quam rem placet hìc exſcribere, quæ, non tàm belli ſcientiſſimus, atque expertiſſimus Magiſter, quàm in pacis conſilijs, ac publicis adminiſtrationibus clarus, habet Bernardinus de Mendoza, in Monitis ad Philippum Hiſpaniarum Principem, Philippi II. Regis filium, quæ poſteà typis data, publici iuris facta ſunt, atque à militaribus viris ſummoperè commendata. Sic enim loquitur, ex Hiſpano verſo fideliter in Latinum ſermone. *Cùm Celſitudo veſtra in promptu habebit Equitatum, pedeſtres copias, tormenta, omnemque bellicum apparatum, luſtrationeſque ſæpiùs repetitas totius exercitus, ne regionem circà, multitudine grauet, imperabit, vt per diuerſas vias turmatim incedat, ac ſiſtat ad regni confinia, vbi apta planities ſit, in qua caſtra metanda ſint. Tunc eligenda eſt ſedes armorum in ea amplitudine, vt acies mox explicari queat promptiſſimè cùm claſſicum canitur, tàm de die, quàm noctu; itaut inter vnum agmen, & alterum, tanta intercapedo ſit, qua poſſint liberè remanere cùm opus fuerit, militum globi. Porrò ponè hanc ſedem locanda quarteria, ſeù ſtationes, in eius aditu conſtitutis vexillis, quò euocati milites ſub ſuis ſignis, recipiantur. Nonnulli experientia ducti, ſingulis centurijs decem circiter paſſuum frontibus attribuunt ſpatium, ac triginta fundi, ſecundùm quod maior, aut minor eſt numerus militum in ijs merentium; ac diſtantia frontis ſignorum ad ſitum in quo conſiſtere debent turmæ, ſpatium quadraginta, vel triginta paſſuum; atque à fronte ſtationum ad munimenta, & aggeres; quindecim, aut viginti. Etenim cùm miles ad pugnandum incedit, & ſimul nectitur, minus ſpatium occupat, quam cum ſiſtit in acie tantummodò explicata. Quæ profectò menſuræ ratio id præſtat, vt veluti circino armorum ſedes apprimè conſtituta ſit, nec militum numero non reſpondens. In hac igitur ſtatione, quam liberam, & expeditam ab omni impedimento conuenit eſſe, locandi ſunt vigiles ad cuſtodiam, in diſtantia octoginta circiter paſſuum ab ſignis, adiecto igne, vt nocte luceat ad proſpectum: nec minus ſpatium requiritur ad iuſtam conſiſtentiam; quoniam reipſa comperi, dum bello præe-*

ram, non ſemel adactum fuiſſe inibi tentoria figere, quibus huiuſmodi vigiles ab aeris inclementia, frigoris aſperitate, aut Solis nimio ardore conficerentur. Inter ſtatiua, medium inter ſigna, & bellatorum quarteria, figi debet Regale Tentorium cum ſuis cuſtodijs, in quo Celſitudo Veſtra cum ſuo Comitatu, & primis militiæ ducibus, vt præſtò ſint ad imperandum quid facto ſit opus, conſiſtant. Vbi id aduertendum, quod inter quarteria, & V.C. ac Ducum papiliones, amplæ itiones, & viæ aperiendæ ſunt, quò miles, abſque vlla confuſione ac tumultu, ad hoc accedere ad excipienda mandata poſſit, & ex his ad illa iterùm remeare. Expedit autem, vt Tentorium V.Celſit. deputatum circumquaque lineo velo infrà ſtaturam hominis obducatur; extraque illud ad pedes paruula foſſa excauetur honoris cauſa, neuè cuiuis facilis pateat aditus ad Celſit.Veſtram: ità tamen, vt hæc vallatio, non munimenti ſpeciem habeat, ſed maieſtatis. Nam aliàs indicium timoris faceret hoſti, à proprijs copijs, quibus non fideret, imputandi. Hucuſque expertiſſimus, & conſultiſſimus hic exercituum ductor, ac zelantiſſimus, tàm in militaribus rebus, quàm in Politicis, Regum Adminiſter. Vbi ad oculum ſiſtitur pulchra, & ordinatiſſima ſedis armorum facies, quæ maieſtatem ſimul, & ſecuræ ſtationis venuſtatem præſeferat. Pergit poſteà docere quem locum, tàm in acie, quàm in caſtris occupare debeant belli moderatores, vt in omnium oculis, ac manibus ſint; qualiter copiæ continendæ; quomodo ſtationes, & quarteria diſtribuenda; quo demùm pacto ad prælium procedendum, qua promptitudine hoſtis excipiendus, aut adoriendus; quo tempore inſequendus, vel dato ſigno receptui ſe conferendum. Cæterùm (vt ad ſedem armorum redeam) quotieſcumque videris apud Scriptores militares abſolutè ſedis mentionem fieri, ſemper intellige de fixa ſtatione in aliquo Oppido òpportuno ad hoc electo, vt inibi miles conſiſtat, quoaduſque ad manus cum hoſte conferendas educitur. Sic Polybius, Cæſar, Ammianus, & alij paſſim. Vndè etiam in l.2.C.de Præfecto Prætor. Africæ, habetur in §. Quantos, hoc præſcriptum, quod *Duces, ac milites, ſecundum noſtram diſpoſitionem, in locis, ſeu Ciuitatibus, quibus iuſſimus, ſedeant.*

69 SEMIQVADRATVS in Aſtronomis eſt aſpectus, & mutua irradiatio duorum ſiderum, in diſtantia grad. 45. vel ſanè quartæ partis ſemicirculi in mundo conſiderati: qui etſi ab antiquis etiam agnitus fuit, non tamen plurimi factus, vtpotè exilis valde virtutis, & efficaciæ ab ipſo perfecto quadrato ſibi communicatæ. Verùm multi recentiores plurimis experimentis confirmati ſunt, ipſum aliquando, ſaltem in indicationibus, primas inter radios reportare, atque eſſe

eſſe, veluti cardinem, ſupra quem reliqui diſponuntur, & ſibi mutuò conſpodent. Hali Rodoan in *Comment. ad Quadripart* ipſum amplectitur in Medicinalibus, & in Circulo poſitionis Cometarum; in reliquis euanidum dicit. Aliqui inſuper obſeruarunt, Aphetam conſtitutum in medietate vndecimæ domus, vnde proijcitur radius ſemiquadratus ad Horoſcopum, eſſe impotem ad vitam prorogandam, & munus hylegiale ſubeundum; atque adeò in eo caſu alium ſubſtituendum. Sed quidquid ſit de huiuſmodi nouis inuentis, quæ non niſi poſt longum tempus, & repetitas experientias nunquam fallentes, admitti debent; certè in morbis, & ægrorum decubitu, nemo ibit inficias, ſemiquadratum, præſertim Lunæ ad ſuum locum radicalem, eſſe primum indicatiuum futuræ criſis, ac proindè de toto curſu ægritudinis; vt obſeruat Argolus in *lib. de diebus criticis*, & poſſunt quotidiè Medici experiri: eſtque vnus, & primus è ſexdecim angulis peragrationis Lunæ, quos Auctor Centiloquij præcepit obſeruandos eſſe ſuper ægrotis: vti fusè nos oſtendimus in *v. Decubitus*.

Præterea in Lunationibus hic aſpectus magnam vim obtinet ad 70
ſignificandas, ac decernendas aëris mutationes in tota illa periodo ſubſequuturas: nec quidem abſque fundamento eruto ex ipſis Philoſophiæ principijs, & praxi. Quandoquidem Luna in ea diſtantia ſe extricat à Sole, & incipit ſe ſpectabilem reddere; vndè conſequenter, extenſione lucis, hæc ſublunaria alterare. Hinc Axioma illud, vel in ore ruſticorum frequens *Quarta, Quinta, qualis; erit Luna talis*. Quod experimento comparatum, Ptolemæus, Aratus, ac Plinius teſtatum faciunt. Huic valdè affinis eſt, & reſpondens in numeris

SESQVIQVADRATVS, radius videlicet, qui quadratum ſimul, & eius ſemiſſem concludit, maioris vtique efficaciæ, vtpotè à maiori diſtantia proiectus, atque à Keplero per analogiam ad tonos muſicos, detectum, & comprobatum. De quo ſatis dictum alibi.

SEMITONIVM in muſica nil aliud ex etymo indicat, quam di- 71
midiatum tonum: reipſa tamen dimidiatus tonus non eſt, nec dici poteſt, ſed tonus imperfectus, & ab veri toni ratione deficiens. Vnde bene Boethius lib. 2. cap. 27. *Videntur*, inquit, *ſemitonia nuncupata, non quod verè tonorum ſint medietates, ſed quod ſint non integri toni: huiuſque ſpatij, quod nunc quidem ſemitonium nuncupamus, apud antiquos* Limma, *vel* Dieſis *vocabatur: hic modus eſt. Cum enim ex ſeſquitertia proportione, quæ* Diateſſeron *eſt, duæ ſeſquioctauæ habitudines, quæ toni ſunt, auferuntur; relinquitur ſpatium, quod ſemitonium nuncupatur*. Etenim in illa particula *ſemi*, latet æquiuocatio, quandoqui-

doquidem non ſemper ſemiſſem appellat, ſed quandoque etiam, qualem qualemcumque defectum ab integritate. Vt ex.gr. ſemiuocalis appellatur à Grammaticis, litera l.m.n. &c. non quod dimidium vocalis ſit, (quinimò conſonans, & à vocali diſcreta) ſed quia in pronunciatione, à vocali incipit, & vocalis naturam referre videtur, ac poſtea fallit, deſciſcitque in conſonantem. Ità planè ſunt ſemitonia, quæ quidem non vnus in partes tributus, ſed verè duo toni ſunt, at ſpurij, & imperfecti, eoquod ſeorſim ſingula non aſſequuntur interuallum vnius toni; & collectim exorbitant. Namque vnum, quod vocatur maius, non complet medietatem integri toni, & alterum, quod dicitur maius, illam exſuperat, quantum eſt ratio vnius Commatis. Sed inquies: Cur non in duas æquat partes diuiditur tonus, vt fiant duo æqualia ſemitonia? Aio, in Muſicis id neutiquam fieri poſſe. Cum enim tonus, vt ſuprà cum Boethio, conſiſtat in proportione ſeſquioctaua, quæ ſit ex.gr. 9. & 8. profectò inter hæc duo non datur medium. Quocircà ad caput recurrendum, & numeri multiplicandi, vt elucescat proportio. Sic 9. duplicatus exſurgit in 18. octo verò duplicatus abit in 16. Nunc inter 16. & 18. medius eſt 17. Itaque in ſeriem diſpoſiti, 16.17.18. Sextuſdecimus numerus comparatus ad decimumoctauum, habet proportionem ſeſquioctauam, ideoque eſt verè ex integro, & rigoroſè tonus. At medius 17. non partitur hanc proportionem in æquas partes, eo quod comparatus ad 16. illum continet, & adhuc vnitatem, hoc eſt, ſextamdecimam partem ipſius. Si verò comparetur 18. medius ille 17. habebit idem totum, & inſuper ſuam vnitatem, quæ reſpectu huius eſt deficiens, reſpectu illius excreſcens. Manifeſtum eſt igitur, hunc numerum, quem conſtituimus medium, non ſecundum æquas partes proportionem habere ad extrema, namque à maiore vincitur, & minorem ſupergreditur, quas ideò partes dicimus imperfectos tonos, & ſemitonia, è quibus vnum denominatur maius ſemitonium, alterum ſemitonium minus, quod ab illo vno commate diſtat. Et hoc eſt, quod ex mente Philolai, datis ſingulis minorum interuallorum, terminis, ac nominibus, explicat idem Boëthius lib. 3, cap. 8. DIESIS, inquit, *eſt ſpatium, quo maior eſt ſeſquitertia proportio duobus tonis.* Comma *verò eſt ſpatium, quo maior eſt ſeſquioctaua proportio duabus dieſibus, ideſt duobus ſemitonijs minoribus.* Schiſma *eſt dimidium Commatis.* Diaſchiſma *verò dimidium Dieſeos, ideſt ſemitonij minoris. Ex quibus illud colligitur, quoniam* Tonus *quidem diuiditur principaliter in ſemitonium minus, atque Apotomen: diuiditur etiam in duo ſemitonia, & comma. Quo fit, vt diuidatur in quatuor diaſchiſmata, & comma. Integrum verò*

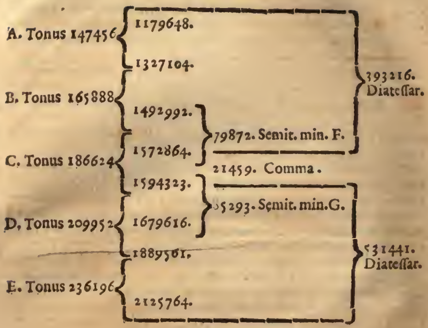
dimi-

dimidium toni, quod eſt ſemitonium, conſtat ex duobus diaſchiſmatibus, quod eſt vnum ſemitonium minus, & ſchiſmate, quod eſt dimidium commatis; quoniam, cum totus tonus ex duobus ſemitonijs minoribus, & commate coniunctus eſt: ſi quis integrè diuidere velit, faciet vnum ſemitonium minus, commatiſque dimidium; ſed vnum ſemitonium minus diuiditur in duo diaſchiſmata, dimidium verò commatis vnum ſchiſma eſt. Rectè igitur dictum eſt, integrè dimidium tonum in duo diaſchiſmata, atque vnum ſchiſma poſſe partiri. Quo fit, vt integrum ſemitonium à minore ſemitonio vno ſchiſmate differre videatur. Apotome verò à minore ſemitonio duobus ſchiſmatibus differt: differt enim commate: ſed duo ſchiſmata vnum perficiunt Comma. Hucuſque Boëthius. Sed audiamus quid ſuper hæc philoſophetur Theodatus Oſius, acutiſſimus Boëthianæ mentis interpres, in *ſua Sylua nouar. opinion. cap.* 75. data eius rei demonſtratione.

Comma muſicum, inquit, *eſt ea pars toni, quæ venit ſuper duo ſemitonia minora ad implendum tonum; & dicitur ex minima diſtantia vocis à voce, quæ aure poſſit percipi. Muſici dicebant, eum nouies metiri tonum. Sed Philolaus dixit eſſe vigeſimam ſeptimam partem eius, atque Ariſtoxenus duodecimam. Ego conſiderans Diateſſaron occupare duos tonos, & ſemitonium minus, digero ordinem quinque tonorum ſub ſignis A. B. C. D. E. mox ab acutiori eorum digerens Diateſſaron in graue, eam claudo ſub ſemitonio F. rurſuſque aliam conuertens à graui in acutum, eam firmo ſub alio hemitonio, vbi G. ſed ex duabus diateſſaron implentur quatuor toni, & duo ſemitonia minora: quare deficit ſolum ſpatium commatis ad interuallum quinque tonorum; cuius quantitas, quæ in poſitio themate eſt 21459. quia octies, & ſuprà dimidium nonæ menſuræ numeratur in interuallo toni, C. oſtendit comma non eſſe partem toni, quem non explicit octies replicatum, & quem nouies replicatum excedit; pars enim eſt, quæ ſæpè interueniens implet totum, & comprobat tonum non habere partes; indicatque ſemitonium maius non facere notam muſicam, quia eſt ex ſemitonio minore, & hoc commate.* 72

En Demonſtratio;

A Tonus



Concludit igitur, Comma muſicum non eſſe partem toni, atque ideò tonum non ſumere medietatem harmonicam. Quapropter infert, muſicos perperam feciſſe, deuidendo Tonum in Semitonium maius, & Semitonium minus. *Nam etſi*, ait, *gratia interualli ex hoc & in illo impleatur Tonus; nihilominus hæc duo non ſunt partes illius; ſed immò Semitonium minus, quia facit Notam, ſtat per ſe, eo modo quo ſtat Tonus; & eſt vltima vox quadrifidi Syſtematis Antiquorum, ſub Melopeia Diateſſaron. Semitonium verò maius non facit Notam conſonam, redditque vocem diſſonam, arte inuentam ad diſtorquendum animos, & inficiendum mores.* Sed hæ ſpeculationes ſunt, quæ, ni actu practico comprobentur, ſubſiſtere nequeunt, tantò minus intelligi. Namque, vt rectè monet Boethius *de Muſica lib.3. cap. 10. has omnes conſonantias ritè eſſe animo, atque auribus notas: fruſtra enim hæc ratione, & ſcientia colliguntur, niſi fuerint vſu atque exercitatione notiſſima*. Quocircà hic ſiſto, & amantem veritatis Lectorem, ad practicos Artis Profeſſores amando.

74 SEPARATIO apud Aſtronomos, eſt ſpecies quædam defluxus pla-

planetæ ab alterius habita coniunctione: quando videlicet planeta leuior, poſt congreſſum partilem cum ponderoſo; diſcedit ab eo, & tantumdem elongatur, quantùm importat aggregatum ſemidiametrorum vtriuſque. Et ea quidem in duplici differentia eſt: vna ſimplex, quando ambo ſunt directi, ſed leuior curſu ſuo remouetur in pluribus partibus: altera, quæ dicitur mutua; quando nimirùm planeta, qui in pluribus partibus eſt, directè graditur, & is qui in paucioribus, adeoque ponderoſior, fit retrogradus.

SEPTENTRIONES abſolutè dicuntur ſeptem ſtellæ exiſtentes prope Polum Mundi Arcticum, adunatæ in imaginem, & conſtellationem Vrſæ minoris. Quamquam communi vſu, ſub eo nomine veniunt aliquando aliæ ſeptem ſtellæ in ſimili poſitione conſtitutæ in Vrſa maiore, & ſe ſolis, vt illæ efformant Plauſtrum cum quatuor rotis ac temone, altero ad alterum obuerſo: vnde ob ſimilitudinem formæ, & quia ad Polum vtræque adſtant, & propiùs circumuoluntur, *Triones ſeptem* vocitatæ ſunt, ſtetitque nomen ijs potiſſimùm, quæ lucidiores ſunt, & plauſtrum maius repræſentant, & ideò Virgilius Aeneid. 1. *Geminoſque Triones* appellat: Triones autem ſunt dictæ, per reſpondentiam ad Arcturum, qui Plauſtrum veluti dirigit, vti bubulcus triones, hoceſt, boues arantes, ſeù terram ſcindentes, quales olim hæ nominabantur, quaſi *Teriones*. Hinc, à plaga vbi hæc plauſtra conſiſtunt 75

SEPTENTRIONALE denominatur omne id, quod quodammodo ad *ſeptem triones* relationem habet, & ad Polum Arcticum vergit; vti ſeptentrionalis plaga Mundi, quæ citrà æquatorem ad polum vſque extenditur, atque ex parte à nobis Europæis inhabitatur, Septentrionalis Zodiaci ſemicirculus, ab initio Arietis vſque ad finem Virginis per Tropicum Cancri procedens, extenſus; Septentrionalis Latitudo, Declinatio, &c. 76

SEPTIZONIVM antonomaſticè denominatum fuit nobile Aedificium, & excelſa moles toto orbe celebratiſſima, Romæ à Seuero Principe magnificentiſſimè ædificata iuxtà viam Appiam, quod eſſet ſibi mortuo Conditorium, ac Mauſoleum Romam intrantibus admirandum, Africanis popularibus ſuis, terroris incitamentum, & cum Cariæ Mauſoleo ab Regina Artemiſia ſuo coniugi poſito, de primatu, & præſtantia Operis, inter ſeptem Orbis Miracula, computandum. Septodium, & Septiſolium Plinius, Iuliuſque Capitolinus appellauere; ſed Septizonium communiter, Aelius Spartiata, Sueto- 77

nius, Ammianus Marcellinus, alijq; vetuſtiores Scriptores nominant, deriuato vocabulo à ſeptē zonis ſiue ſolijs, & ordinibus columnarum ſublime aſſurgentibus. Alij dictum volunt à ſeptem vijs regalibus, quæ in ipſum terminabant. Sed enim duo Septizonia in Vrbe, & Orbi celebria extitiſſe, omnes ferè Scriptores commemorant: Vnum dictum Antiquum, cuius vix nomen, & locus ſupereſt in hominum memoria vbi extructum fuit, de quo perhibetur, quod iuxtà illud natus fuerit Titus, in paruo, & obſcuro cubiculo: vbi nunc extructa eſt Baſilica SS. Mart. Nerei, & Achillei, titulo Faſciolæ, eoquod ibi excidiſſe ferunt B. Petro Principi Apoſtolorum faſciolam, quâ circumligatam tenebat tibiam, ob acceptam plagam à vinculis, quibus conſtrictus fuit in cuſtodia Mamertini; quod alij fabulam deprædicant. Vt vt ſit, qualis illa moles fuerit, & à quo primùm poſita in obſcuro eſt. Alterum recentius, ædificatum (vt dixi) à Seuero Imperatore, in valle, quæ interpoſita eſt, Palatinum inter, & Cælium Collem: cuius adhuc extabat pars ruinam minitans, tripartio ordine columnarum, altero alteri ſuperimpoſito, tempore Sixti V. quæ operis amplitudinem, & magnificentiam declarabat; quæque ne de repente cum vicinarum ædium damno rueret, ab eodem Pont. ad terram deiecta eſt, & materia ad alia vtiliter applicata. Sed audiamus Marlianum teſtem de viſu, qui ſic de ea parte, quæ ſuo tempore ſuperſtes erat, diſcurrit lib. 4. cap. 16. *Eſt Septizonium magna quædam Moles quadrata, quæ ſeptem cingulis, ideſt Columnarum ordinibus inuicem ſuperimpoſitis, in modum quatuor porticuum, ambitur: itaut columnæ, quantò altiores, eò minores, breuioreſque diſponantur; in cuius medio quatuor parietes loculos quoſdam facientes, ſurgunt; & in ſummo, Regum vel Imperatorum condebantur cineres.* Hanc ſibi, vt memorauimus, Seuerus poſuit pro ſepulchro, eo potiſſimum fine vt qui ex Africa, (quos vtique, etſi comprouinciales ſuos, ſummè oderat, , & afflixerat) Romam aduentitarent; magnitudinem ſuam in opere admirarentur; vel, vt alij volunt, ſuis ſe Africanis hoſtem infenſiſſimum (ſubacta prouincia deletaque Patria Lepti) memoria refricaret, atque, etiam mortuus terrorem incuteret, hoc illis obiecto ad oculos ac mentem, odioſiſſimi monumento. Certè Aelius Spartianus, hæc de eo profatus eſt. *Cùm ſeptizonium faceret, nihil aliud cogitauit, quam vt ex Africà venientibus, ſuum opus occurreret:* Cæterum opus hoc, quoad Archirecturam, & ſtructuræ maieſtatem, magnificentiſſimum erat, ad Corinthiam rationem totum è quadrato marmore, ſeptem ordinibus fornicum, & columnarum in ſublime ſurgentibus; vt non tam mortuorum conditorium, ac funerale ſpectaculum, quam Triumphatoris trophæum ex hoſti-

ſtibus reportatum , viuorumque incitamentum ad admiratio-
nem, & ad captandam ex aſcenſu , diuerſorum aſpectuum iu-
cunditatem. Scio equidem nonnullos extitiſſe, qui crederent Se- 78
ptizonium dictum, non à ſeptem Zonis, ſeù ordinibus columna-
rum , ſed conſtitutis in plano, in amplitudine ſeptem fornices cum
ſuis columnationibus complectens: id quod probant ex interioris
ædificij è quadrato lapide (cuius veſtigia etiamnùm viſuntur) effoſſis
fundamentis: inter quos Philander in notis ad cap.9. lib. 5. Vitruu.
Nam vltrà quartam columnationem ſurſùm verſus, *non puto*, inquit,
*antiquos eſſe progreſſos. Nec credibilis reliqua altitudo, faſtigium ad ca-
cumen æſtimantibus.* At contrà facit ſingularitas operis, quod ideò
fuit mirandum, & peculiari nomine inſignitum; facit communis
æſtimatio, quà, vt clariùs indicaretur, Septiſolium, quaſi ſeptem
ſolarijs erectum dixere: facit non diutina ſubſiſtentia, ob nimiam
altitudinem, vnde breui corruit, remanente adhuc triplici ordine,
quod indicio eſt, quatuor reliquos ordines ſuprà ſe habuiſſe: neque
enim tanta moles, admirationi, ac tot laudibus decantata fuiſſet, ſi
æquè in plano, in latitudinem directa eſſet, nec tam citò temporis
iniurijs ceſſiſſet, vti videmus alia minora, & longè vetuſtiora ædifi-
cia adhuc extantia. Fauet huic coniecturæ Philippus Beroaldus in
notis ad Sueton. vbi dicit: *Septizonium dimidiatum adhuc Romæ inui-
ſitur: & nos proximo anno curioſis oculis ſumus contemplati: ſuperſunt
tres operis ambitioſi, veluti zonæ, columnarum pulchritudine magnificen-
tia, altitudine, ſpectabiles*: Et Baptiſta Egnatius in notis ad Sueto-
nium: *Septizonium*, inquit, *opus Seueri maximè memorabile*, *à ſep-
tem fortaſsè columnarum ordine*. Quamquam, vt verum fatear, non
ab ordinibus columnarum, ſed verè à ſeptem zonis, hoc eſt epiſti-
lijs, ſeù trabeationibus ſuprà ſingulos ordines columnarum extan-
tibus, dictum ſeptizonium credo, quæ circumcircà, ædificium con-
ſtringebant: ita tamen vt in metam aſſurgeret, & quò editior ordo,
eò breuior, & contractior. Vt vt ſit, certè ſepulchrale monumen-
tum erat, adeoque credibile, vt in morem reliquorum eiuſmodi Po-
liandrion, atque in ſpeciem eius quod Arthemiſia Cariæ Regina
Mauſolo viro ſuo poſuit, factum. Neque hìc audiendus Famianus
Nardinus, qui in *ſua Roma antiqua*, deridet eos, qui exiſtimant
non ad hoc Septimium Seuerum, molem hanc poſuiſſe, vt aliquando
ſibi pro conditorio foret, ſed ad nominis immortalitatem captan-
dam apud ſuos Africanos, eoquod Spartianus, vt ſupra, dicat, nul-
lam aliam cogitationem illum in eius ædificatione habuiſſe, quam
vt ex Africa venientibus, non cineres, ſed ſuum Opus occurreret:
quandoquidem non negat Aelius, id fuiſſe ſepulchrum: & poterat

vtrumque eſſe, nempè quod ideò tàm magnificum excitaſſet, vt ſimul & ſpectabile Africanis de longe venientibus foret, ab operis magnificentia; & ſui memoriam illis ingereret ob conditos inibi eius cineres. Sed adhuc ab ipſo Spartiano euincitur Nardinus, Septizonium hoc fuiſſe Seueri Sepulchrum. Nam in Geta Seueri filio ab Antonino fratre Imperij cohærede occiſo, aperte dicit,totius vrbis luctu curatum funus, *illatumque eius corpus Maiorum ſepulchro, hoceſt Seueri, quod eſt in Appia via, euntibus ad portam, dextrà, ſpecie Septizonij extructum; quod ſibi ille viuus ornauerat.*

79 SERPENS, Sidus in Cælo ad borealem plagam, conſtans ſtellis decem & octo, iuxtà Ptolemæi, & Antiquorum recenſionem: At Bayero ſunt 37. adunatis nimirum, & reiectis in ipſum alijs 17. (quæ priùs erant informes) computatiſque in eo aliquibus, quæ potius ad Ophiucum pertinent, quocum eſt alligatum; interque eas; quæ in manu ſiniſtra fulget, tertiæ magnitudinis, arabicè dicta *Yed*. Eſt Conſtellatio ſatis ampla in latum producta, & complectens tria ferè ſigna, Scorpium, Sagittarium, & Capricornum, variè diſcurrens, vt ſerpens ſpiris, & flexuoſis nexibus obuolutus. Eius qualitates noxiæ ſunt, & humorum corruptrices; quippe omnes ferè ſtellæ in ea conſiſtentes, participant de natura Veneris, & Saturni, pugnantium porrò quaſitatum mixtione pollutæ; & ideò in venenatam Serpentis figuram collectæ ſunt, quòd humorum intemperiem, & corruptionem adducant. Quamquam Petr. Io: Faber *in ſuo Panchymico*, lib. 2. cap. 29. Saturni, & Martis naturæ participes facit. *Vnde* (ſubinfert) *ferocitatem cum crudelitate, labores ingentes, & inſanos, peſtilentiam, luem, morbos infundunt. Vnde homines, quibus hæc Conſtellatio præeſt, feroces ſunt & crudeles, infatigabiles, ſitim, & famem patientes, bellicoſi admodum, ſed tardi ingenij, & rudes & agreſtes, brutorum potiùs mores imitantes, ac æmulantes, quam hominum.* Sed contrà ſentiunt Maternus, & Pontanus; qui potiùs hominem ſub ſerpente natum faciunt ingenioſum, Naturæ arcanorum perſcrutatorem, quique ſupra ſerpentes intelligentiam, & poteſtatem habeat, antidotiſque eorum ictibus, venenatiſque rebus occurrat. En Pontani teſtimonium in Vrania.

Hic Marſos dabit exoriens, qui vulnera cantu
Qui ſanent morſus, nigro qui forte veneno
Vnguine pæonio, & ſuccis medicentur, & herbis;
Qui ferro, atque igni, referantque Macheona dextra.

Oritur autem Serpens Romæ cum extremis partibus Scorpij menſe Nouembri, ac ſignatè Yed. Die 6. vbi vtplurimùm adducit copio-

pioſos imbres, ac nebulas, & ſi Mars conſenſerit, niues.

SERPENTARIVS aliud ſidus Serpentem geſtans, Vide *Ophiucus*.

SERRA vulgare inſtrumentum, Mechanicis, & Fabris omnibus obuium, ſed non vulgare Organum, ex peritia Mathematicarum ſcientiarum comparatum, atque à Dædalo in ijs verſatiſſimo, vt ferunt, primùm inuentum, ad ſecanda facillimè, & æquabiliter ligna & lapides, magno cum operæ fœnore factum. Eſt enim denticulis ſeriatim obductum ad modum Cunei, prominentibus; cuius profectò vim, & operationem participat, & imitatur: de quo ſatis dictum in loco. 80

SERRA etiam apud Polemicos, ob quandam ſimilitudinem, & analogiam, vocitari ſolet in Acie militari, certus equitum ordo non ſibi conſtans, & vno loco conſiſtens, ſed ab reliquis copijs ſeiunctus, ac vagus, hùc illucque diſcurrens, & inſpectans vbi magis periculum incurrat acies ſeſe turbandi, & ab hoſtibus diſſipandi: nam tunc actutùm iſtos adoritur, incerto & inæquali curſu, & modo accedit, modò recedit, modò ſubſilit, modò in eorum cuneos ſe immittit, & penetrat, ac tandiù eos quaquauerſum impetit, obtunditque, donec ſocij locum habeant ſeſe colligendi, & prælium animoſiùs reparandi. Quare Feſtus, *Serrà* inquit, *præliari dicitur, cum aſſiduè acceditur, recediturque, neque vllo conſiſtitur tempore*. Id quod tunc fieri notat acutiſſimus Lipſius, *Quando Manipuli primæ aciei, modò inuadebant, modò reſiliebant, & reddebatur dentata quaſi ſerra*. Sed aliter rem explicat Vegetius præliandi artis expertiſſimus, & Magiſter, lib. 3. cap. 19. *Quæ*, ait, *à ſtrenuis directa, ante faciem opponitur hoſtibus, vt acies turbata reparetur*. Et in hoc eodem ſenſu accipitur à Salluſtio in Iugurth. cum dicit: *Non vti equeſtri prælio ſolet ſequi, dein cedere, ſed aduerſis equis concurrere, implicare, ac perturbare aciem &c.* Quanquam ex Liuio lib. 31. Hiſtor. Roman. colligi poteſt; hunc morem hoſtem inſectandi, barbararum nationum peculiarem fuiſſe, ab Romanis verò æquis belli æſtimatoribus, nec probatum, nec in quouis diſcrimine in vſu poſitum: quin etiam contrà Philippi Macedonis aciem, inſidiosè, modo in orbem modò in Serram ſeſe explicantem, vt illos circumuenirent; immotos impreſſionem ſuſtinuiſſe: mox de equis deſcendentes, immiſcenteſque ſe peditibus, animosè, facie ad faciem, fixo pede, ſcuto tantum protectos, gnauiter depugnaſſe. 81

SER-

82 SERRATILE CORPVS appellant Geometræ (quâ ratione neſcimus) quod vndique, quinque ſuperficiebus diſparibus, continetur & clauditur: quas inter, duæ diametraliter oppoſitæ in longum ſunt, triangulares, & æquilateræ; reliquæ tres in latum abeuntes, quadrilateræ, & quadrangulæ: adeo vt, ſi collocetur iacens ſuprà baſim longam, & quadrilateram, referat ſpeciem quandam feretri emortualis: ſi verò erigatur, & aſſurgat ſupra baſim trilateram, gerat vicem pyramidis æqualiter procedentis, & ſubſtitui queat in locum columnæ, ſeù paraſtadis, in ædificijs. Id quod in Architectura, cum laude, & commodo receptum eſt, vbi materia non ſuppetit, aut ſitus arctitudo non patitur columnas rotundatas admittere, ac multò minus, amplas, & quadratas paraſtadas. Et porrò ſæpè non tàm defectum ſupplet, quàm operi adijcit decorem, ac venuſtatem, præſertim in angulis, & in aditis oſtiorum, loco Antarum, & paraſtatum: quemadmodum non ita pridem factitatum Romæ vidimus in pleriſque ædificijs.

SESQVIQVADRATVS *Aſpectus*. Vide in V. *Semiquadratus*.

83 SEXAGENARIA *diuiſio* celebris eſt apud omnes Aſtronomos. per eam enim diuiduntur partes Signorum, & gradus Aequatoris in ſexagenas minutias, & harum ſingulę iterum in alias ſexagenas vſque (ſi placet,) in infinitum, quod partibus proportionalibus auſpicandis commodiſſimum venit. Extat apud omnes ferè Ephemeridum Calculatores, Tabula Sexagenaria protracta per longum, vſque ad grad. ſeu ſcrupula 60. & per latum vſque ad 180. & ampliùs ſi placuerit: vbi facillimè & ad ictum oculi, inuenitur peractus calculus aſtronomicus, & pars proportionalis quęſita, adeoque leuantur tyrones à faſtidioſa numerorum multiplicatione, ac diuiſione, neceſſariò per regulam auream facienda; cum accepto in fronte tabulę numero multiplicando, vel in minutias diuidendo, atque à latere dextrorſum in prima columna, multiplicatore, vel diuiſore; ſtatim in area laterali vtrique communi, habetur numerus quotiens diuiſionis, aut productus per multiplicationē. Sed enim res meliùs intelligetur ex praxi, quam per quamcumque noſtram deſcriptionem. Ideò ſuperuacaneum eſt, in ea explicanda diutiùs immorari.

84 SEXTANS ASTRONOMICVS, ſeù *Trigonicus Geometricus*, nobile inſtrumentum eſt à Tychone ſubtiliter excogitatum, atque ad vſum feliciter deductum; quo medio, ſtellarum poſitus, altitudines, longitudines, ac latitudines vſque ad vltimas minutias excipiuntur.

Et

Et quidem ei acceptam habemus,factam ab eius inuentore ſtellarum recognitionem, & vniuerſam Aſtronomiæ inſtaurationem. Cuius partes & vſum fusè explicat ipſe Tycho to. 2. de noua Stella Caſſiopeæ.

SEXTERADA, ſeù *Sexteriata* apud Agrimenſores, eſt ſpecies 85
quædam menſuræ agrariæ, & modus Campi ſeminabilis, reſpondens in capacitate ſeminis iacti,ad menſuram ſextarij: eo modo quo nunc apud nos,appellatur modius terræ,tantum ſpatij ſeminabilis, quantum ſeminis intrat in capacitatem modij frumentarij. Quamquam Sexteradæ nomen inuenio aliquantò latius vſurpatum pro agris etiam incultis, ac Syluis. Sic in Tabulario S. Ioannis Angeriac. apud Du-Cange in Gloſſario, ad ann. 1031. ſcriptum habetur. *Reddo modium iunctum de prato, & quatuor ſexteradas terræ arabilis.* Et in Epiſt. Gaufridi de Medunna,quæ extat in Spicilegio Atheriani,to. 2. dicitur. *Dedi ducentos modios terræ ad opus ruſticorum veſtrorum, quos Sextariatas dicitis.* Plura etiam teſtimonia,ſecundùm diuerſas alias acceptiones affert,ipſe Du-Cange in hoc Verbo. Hinc *Sextaneus limes*, apud Rigaltium in Gloſſa *ad Agrimens.*

SEXTILIS RADIVS,græcè *Hexagonus*,eſt familiaritas à ſideribus 86
adinuicem contracta per ſextam Circuli partem, ſeù in diſtantia duorum Signorum. Eſt eiuſdem naturæ & conditionis cum Trino, licet imperfectior. Vide quæ fuſiùs dicta ſunt in V. *Familiaritas*, & alibi ſæpè.

SIDVS, ſiuè (vt alij ſcribunt) *Sydus*; propriè denotat plurium 87
ſingularium Aſtrorum, ſeù ſtellarum colligantiam in certam quandam Imaginem, quales ſunt omnes 48. quas Antiqui affinxerunt in Firmamento, ſeù Cælo Fixarum, vbi omnes variè diſpertitæ ſunt, & in formam redactæ, paucis tantummodò relictis informibus, quę tùm haud concinnè potuerunt in vnam eandemque Imaginē adunari: quod poſteà à recentioribus Aſtronomis, magna ex parte factum eſt, Atque in primis, alias 12. Imagines ad veteres addidere, formatas ex ſtellis in parte Auſtrali, circà Polum, & Circulum Antarcticum detectis. Differt autem Sidus à Signo, quod licet hoc figuram ac denominationem habuerit olim à ſidere, & ſtellis fixis, quæ ſub eo erant, (quandoquidem non erat adhuc compertum, quod Primum Mobile eſſet orbis diſtinctus à Cælo ſtellato) attamen rigoroſè acceptum, abſtractum eſt à ſideribus, & appellat duodecimam quamque partem Zodiaci in æquas partes diſſecti, quarum quæ-

quælibet comprehendit 30. gradus, & habent relationem ad quatuor puncta Cardinalia, vnde intenduntur, remittunt, & variantur combinationes primarum qualitatum in anni temporibus, ex propè, & longè fieri Aſtrorum ad dicta puncta: Sidus autem, vt innui, dicit certum ſtellarum fixarum numerum, in prædictas imagines collectarum, ſiue eæ in Zodiaco ſint, ſiue extrà Zodiacum, per totum Cæli expanſum, quæ neque in magnitudine, neque in ſtellarum numero pares ſunt, ſed aliæ alijs maiores, luminibuſque locupletiores. Quocircà nullatenùs conſiderantur in Primo Mobili, ſed in Firmamento, vt aliàs de ſingulis, ſuis in locis dictum eſt; quæ motu ſuo, quamuis lentiſſimo, ſucceſſiuè permutant loca in Zodiaco: vnde ſidus, & Conſtellatio Arietis, & ſignatè ſtella, quæ eſt in dextro eius cornu, quæ olim tempore Ptolemæi, erat in ipſa ſectione verna, & incidebat directè in Aequatorem, nunc receſſerit ad 29. fere gradus, declinetque ab Aequatore ad boream, grad. 17.40. Vt totum ferè ſidus abierit in Signum Tauri, ſubintrantibus in eius locum ſtellis quæ ſunt in Piſcibus, & ſic de ſingulis, vt ſuo loco dictum. Cæterùm vulgò etiam ipſorum Aſtronomorum, ſæpè ſidera & ſigna confunduntur, ac promiſcuè vſurpantur. Quinimò apud alios Scriptores non rarò inuenies, ſiderum nomine, venire nedum ſingulares ſtellas fixas, ſed & ipſas erraticas, ſeù planetas. Vti ſæpè apud magnos authores purgatiſſimi alioqui ſermonis, inuenies; Plinium, Ciceronem, Quintilianum, & alios.

88 SIDERA DISCVRRENTIA abuſiuè, & per quandam ſimilitudinem, nominantur pſeudo-quædam ſtellæ, ſeù ignitæ exalationes in aere accenſæ, & inordinato quodam motu ac velociſſimo, hùc illucque ſeſe ferentes, ad modum pyrobolarum, donec accenſa materia abſumatur. Hæc autem, cum apparent, ventos vt plurimùm portendere, docet Ariſtoteles in Meteor. lib. 1. cap. 7. De quibus fusè alibi dictum eſt.

89 SIGNA apud Aſtronomos (vt paulò antè tactum fuit) ſunt notæ quædam, & certæ Zodiaci diuiſiones in duodenas æquas partes tributi: quarum ſingulæ ad 30. gr. in longum extenduntur, itaut omnes ſimul nu. 360. grad. expleant, in quos totus Zodiacus, (vti & omnis Circulus Maximus) diſpeſcitur; atque in latum, ſex, aut nouem, hinc inde ad Eclipticam gradibus, concluduntur, quantum videlicet planetæ extrà Eclipticam diuagantur; ſuntque à ſideribus, ſeù Aſteriſmis qui directè ſub ipſis cadunt, denominata, quæ incipiunt à ſectione verna, & pergunt ſucceſſiuè ad ſolſtitium æſtiuale, Aequino-

noctium autumnale, Brumam, & ſolſtitium hyemale. Primum ergò eſt Aries; Secundus, Taurus; Tertius, Gemini; Quartus, Cancer &c. Quæ nihilominus totum Cæli expanſum ſibi appropriant, ac ductis è polo ad polum circulis maximis per tricenas Eclipticæ partes tranſeuntibus, vnumquodque ſuam ſibi partem regendam aſſumit, ſideraque omnia, etiam extra Zodiacum diuagantia, ſed intrà dictos circulos, ſeù ſemicirculos (quantum ſibi omne ſignum vendicat,) comprehenſa, ſub tali, & tali ſigno eſſe dicuntur.

Porrò hæc Signorum diſtinctio, & ordinatio, etſi ad hominum placitum facta, non fuit ſine magno conſilio, & fundamento in re, introducta: nam habet reſpectum ad realem Aſtrorum influxum per ordinem ad loca, vnde emittunt radios proportionales, quibus intenditur, aut remittitur eorum vis, qua agunt, & alterant iſthæc inferiora. Vnde meritò aliqua dicuntur mobilia, quia ex ijs fit tranſitus in aliam primatum qualitatum combinationem; alia fixa, quia in accepta combinatione adhùc permanent; alia communia, quia de vtraque & pręcedente, & ſubſequente combinatione participant. Prætereà à ſingularum initijs acquirunt proportionales gradus talium qualitatum, prout ſunt in proportionalibus diſtantijs à punctis, vnde hæ qualitates incipiunt intendi, aut minui. Quandoquidem initium Tauri eſt in trino radio ad initium Capricorni, & in ſextili ad initium Cancri, ex quibus incipiunt Planetæ influere qualitates paſſiuas; & econtrà initium Geminorum eſt in Trino ad initium Libræ, & in ſextili ad initium Arietis, vnde incipiunt influere qualitates actiuas, & ſic diſcurrendo per reliqua ſigna. Igitur non ab re fuerunt illis & figuræ, & nomina attributa, quæ eorum naturam, & affectiones exprimerent. Vti etiam & aliæ diſtinctiones, & agnomina, quibus variè denominantur; Nocturna, Diurna, Maſculina, Feminina, Pulchra, Deformia &c. namque omnia ſunt per aliquem reſpectum, & analogiam ad ea, quæ ſuo nomina, aut figura præſeferunt. Sic etiam ratione ſitus ſingula dicuntur præſidere ſupra certas regiones, & Ciuitates; vel quia ipſis ſint verticalia, vel ſanè quod in earum ædificatione fuerint aſcendentia. Similiter ex membris humanis habent, ſingula ſingulis dominari, quod vel ratione, vel ſanè ab exprimentis nunquam fallentibus, comparatum eſt, ac paucis expreſſit Manilius in Aſtronom. lib. 1. his verſibus.

Namque Aries capiti; Taurus ceruicibus hæret;
Brachia ſub Geminis; cenſentur pectora Cancro:
Te Scapulæ Nemæe vocant; teque ilia Virgo;
Libra colit clunes; & Scorpius inguine regnat:

Et femur Arcitenens; genua, & Capricornus amauit,
Cruraque defendit Iuuenis; Veſtigia Piſces.

90 Sic etiam habent relationem ad plantas, diuerſaſque animalium ſpecies, ſaxa, gemmas, humores, prout in loco ſæpius diximus, & ratione ſimul, & experientijs comprobauimus. Denique in ſingula, Planatarum dominatus eſt diſtributus, itaut Luminaria, quæ Principatum tenent, & validiora in influendo ſunt; potiora, & aptiora ſibi ſigna, pro domicilio vendicant; ea minirum, quæ eorum naturæ magis aſſimilantur, & in quibus exſiſtentes, manifeſtos intenſioreſque effectus producunt; Sol videlicet in Leone, Luna in Cancro: quibus vnice ſunt contenti. At reliqui Planetæ bina pro ſingulis ſibi aſſumunt, pro duplici habitudine ad ipſe Luminaria, necnon ad eorum domus, prout fusè alibi explicatum eſt. Hinc etiam

91 SIGNIFER appellatur ipſe Zodiacus in quo prædicta ſigna æqualiter diſpertita ſunt, & quem Planetæ per ſua, vel aliorum domicilia permeando, ſuis proprijs cuique motibus, ſtatis temporibus percurrunt, & ſuam circulationem perficiunt. Sed magis communi acceptione.

92 SIGNIFER appellatur in re militari, qui ſigna militaria ante Copias geſtat, & ſub ijs milites cogit, dirigit in prælijs, animat ad pugnandum, & colligit ad receptum. Apud quem profectò ſtat ſumma belli, atque ab eius dexteritate, fortitudine, aut ignauia, pendet ſæpiſſimè ſalus totius Exercitus, accepta clades, aut Victoria. Quare ſtrenuiſſimi olim ad hoc opus aſſumebantur: qui ex ſignis quos deferebant, Aquilani, Draconarij, & vniuerſaliter Anteſignani audiebant. Et à ſignis quidem deperditis, aut ab hoſtibus reportatis, pluſquam à bellatorum caſu aut iactura, deducebatur apud quem ſtetiſſet bellicum robur, prælij alea, & hoſtilium copiarum fuſio. Vnde valde probroſum Signifero erat, & capitale delictum, ſignum deperdere, vt ex Polybio, Liuio, & Ammiano oſtendit Stevvechius, & econtrà glorioſiſſimum, hoſtilia reportare: id quod in magnam Cæſaris gloriam vertit Plinius lib. 7. cap. 25. quod *Signis collatis, quinquagies dimicauit*. Hinc *Signa conferre*, idem eſt, ac manus conſerere, præliari, ac de ſignis, cui cedere debeant, contendere, & fortitudine comprobare. Plura in hanc rem habet idem Stevvechius ad cap. 6. lib. 2. Vegetij.

93 SIGNIFEX viceuersà in pace dicitur, (quaſi *Signorum Artifex*) qui

qui ſigna, hoc eſt hominum, animantium, aliorumque rerum figuras, manu cælat, & efformat; quales ſunt vniuerſim Sculptores, Plaſtæ, Figuli, quique demùm in marmore, ære, argilla, aut cera, quodlibet opus effingunt. Quo tamen nomine non veniunt Pictores, qui in tabula, tela, aut parietis ſuperficie, coloribus aliquid exprimunt; benè tamen Inciſores, qui in laminis cupreis, aut argenteis ſtylo, perinde ac calamo & penicillis, figuras efformant ad imprimendum. Vnde Sidonius Apolinaris de Artificibus verba faciens lib. 6. ep. 12. Græciam ſummè commendat, quod ſit *Significibus illuſtris*, hoceſt, omnis Signatoriæ vtcumque artis Profeſſoribus, abundans, & præcellens; & Minutius Felix, Statuarios æquè, ac funditores, Significes appellauit lib. 1. de Nupt. *Cum viuos*, inquit, *etiam vultus æris aut marmoris Signifex animator inſpirat*. Hos *Signarios* nominat Iur. Conſ. in l. 1. Cod. de excuſat. Artif. & aliæ leges paſſim.

SILENOGRAPHIA ad Picturam, & Architecturam pertinet, & documenta capit ex Optica; quatenùs tradit modum contrahendi, aut enormiter ampliandi ſpecies obiectorum ad potentiam viſiuam tranſmiſſas, ratione cuius illa diuerſimodè repræſentantur, & plerumque aliter ac reapsè ſunt. Siue id fiat per artem ſpecillariam, attemperando vitra, per quæ ſpecies tranſeant; ſiuè directè & permanēter per adiectiones, vel retractiones factas in opere, ad corrigendas deuiationes radiorum viſualium, qua atenùs ob diſtantiam, inæqualitatem ſitus, alterationem medij, aut aliud quid obſiſtens, non faciant videre obiectum, quale & quantum in ſe eſt. *Venuſtatem enim perſequitur viſus* (inquit Vitruuius lib. 3.) *cuius, ſi non blandimur voluptati, proportione, modulorum adiectionibus, vti id in quo fallitur temperatione adaugeatur: vaſtus, & inuenuſtus conſpicientibus reddetur adſpectus*. Quocircà Silenographiæ ope, deuiationes haſce, ſiue ex parte medij, ſiue ex nimia diſtantia, ſiue alio quouis accidente promanent, corrigere opus eſt, per diuerſas linearum rectarum ductiones in planum cadentium factas. De qua re fusè Kircherus *in Arte Magna Lucis, & Vmbræ*; & Scottus *in Magia Captotica part. 2. lib. 6.* 94

SILENS LVNA appellari per metonymiam ſolet, cùm otioſa eſt, hoceſt, cùm lumine & viribus deſtituitur; toto videlicet tempore, quo eſt in congreſſu, aut ſub radijs Solis; eoquod tunc torpere, ac ſilere quodammodò videatur. Vnde Columella lib. 2. de Re Ruſt. cap. 10. *Silente*, inquit, *Luna*, *fabam vellito ante lucem*. Et Plin. lib. 18. cap. 31. docet, quid Luna ſilente ſerendum ſit, quidque in- 95

termittendum : & ideò Formicæ(vt idem perhibet)eo tempore otiantur in ſuis cauis, & à colligendis frugibus abſtinent. Durat autem in eo ſtatu, ad duos vel tres dies, ante & poſt coitum, donec ſenſim ſe minuſculam, & corniculatam oſtendit, quæ eſt prima phaſis, & luminis recuperatio, quam Græci *Menoidem* nuncupant.

96 SIMA in opere architectonico dicta eſt aliquando pars illa hebetior, & ſinuoſa, quæ claudit ac deſuper terminat trabeationem, ſeù coronicem, & æquè in omnibus Architecturæ ordinibus reperitur. Hæc autem, etſi varijs etiam nominibus, compellatur, vti *Gula*, *Vnda*, *Cymatium*, propriè tamen conuenit extremæ, quæ Coronæ ſuperimponitur, quam Gulam rectam alij nominant ad diſtinctionem inuerſæ, quæ ſubtùs ſtatuitur. Vnde benè Græci, ſingulari, & magis expreſſiuo vocabulo Ἐπίθημα eam appellant, quod latinè ſonat *ſuperimpoſitum*. A Noſtris verò ideo Sima dicitur, quia refert quodammodò ſimas caprarum nares. Satis de nomine. Quoad rem,ea in duplici differentia eſt;Vna ſimplex & plana,quæ ſemper inalterabiliter in Opere Tuſcano, ac Dorico adhibetur, neque tamen excluditur à Ionico, & Corinthio ordine: Altera ſcalpturis ornata, cùm maieſtas operis coniuncta cum venuſtate, ad complementum & ſymmetriam partium, id poſtulare videtur. Notat verò Serlius, lib. 4. cap. 6. Si quando eiuſmodi ſcalpturæ in Simis admitti debeant, eas leuiſſimas debere eſſe, nec multùm prominentes, vt in Aſtragalis, & Echinis: aliàs offenderent viſum, & confuſionem parerent, ſi perinde atque alia membra procurrerent, quando aliàs Sima ad finimentum ponitur, atque adeo grauitate ſua, & libera excurſione, debet viſum complere.

97 SIMILITVDO in Mathematicis attenditur non in ſubſtantia, ſed in qualitate, hoceſt, reſpondentia duarum velplurimum quantitatum in ad inuicem; quæ tunc ineſſe in eis dicitur,cùm ſeruant eandem habitudinis rationem. Vnde quotieſcumque in vna quadam ratione, de qua ſermo eſt,conuenire noſcuntur, etiamſi aliàs in materia, magnitudine, ſitu, alijſque affectionibus diſcrepent, ſimiles appellantur. Id quod,ſuo modo, in alijs etiam rebus, atque inprimis in moralibus locum habet: vt ſimilia dicantur, quæ eundem ordinem, & habitudinem ſeruant. Sic Tullius in Offic. lib. 1. *Nihil amabilius, nec copulatius, quam morum ſimilitudo bonorum: in quibus enim eadem ſtudia ſunt, eadem voluntates; in ijs fit, vt æquè quiſque altero delectetur, ac ſeipſo*. Congruentia igitur, quæ facit inueniri in vno alterius qualitates,ratio eſt vnica ſimilitudinis. Quare benè poteſt quis

alteri

alteri ſimilis eſſe in externa figura, & lineamentis corporis, non item in ingenio, moribus &c. & econtrà. Ita planè in quantitatibus. Aether ſimile eſt aëri in perſpicuitate, fluiditate, rotunditate, non in grauedine, & corruptibilitate. Terra Cælo ſimilis in deſcriptionibus circulorum, zonis, & plagis; non in motu, & alijs. Quæ enim in omnibus ſibi congruunt, non ſimilia, ſed æqualia ſunt. Potiſſimè verò in Geometricis; hæc ſimilitudo conſideratur in figuris, & quantitatibus, quæ eandem menſuræ rationem habeant, eandem angulorum, & laterum conſtitutionem, & poſitum: vt ſi duo rectilinea æquales angulos habeant, & latera, numero, & proportione ſibi reſpondentia, dicuntur profectò ſimilia; alio nomine *Homologa*, vt ſuo loco diximus, exhibitio etiam ſchemate.

SINVS præciſè indicat amplitudinem quandam, intra certos ter- 98
minos conſtitutam. Quare diuerſimodè à diuerſis Scientiarum Profeſſoribus, ad ſuas res explicandas, vſurpari, & coarctari ſolet. Geographi ſinus appellant omnia littora curua, quæ duobus continentis veluti brachijs, in mare excurrentibus includuntur. *Golfi*, à noſtris vernaculè nuncupantur. Porrò eàdem ratione in Geometria lineæ rectæ, quæ alicui arcui ſubtenduntur, & eius cauitatem definiunt, & claudunt, Sinus vocantur. Et quidem, quæ omnium maxima, toti quadranti ſubtenditur, eſtque ipſa ſemidiameter Circuli, Radius, ſeù Sinus totus dicitur, lineæ parallelæ, ad hanc, quæ ad ſingulos quadrantis gradus terminant, alij ſinus minores, ſuis arcubus reſpondentes. Item perpendiculares cadentes ab vno extremo arcus in diametrum circuli ab altero extremo eiuſdem arcus protenſam, dicuntur *Sinus verſi*, ab antiquis *Sagittæ*, quia perinde ſunt, ac ſagittæ chordæ arcus inſiſtentes, atque ad emiſſionem paratæ: ſimili ratione chordæ etiam appellantur *Sinus recti*, quibus illi perpendiculariter inſiſtunt. Qui proinde ſi arcus, vel angulus cui ſubtenditur ſinus rectus, minor eſt quadrante, & gradib. 90. ſubtrahitur ab integro radio, & reſiduū dabit ſinum verſum. Si verò angulus erit obtuſus, vel arcus maior quadrante, minor autem ſemicirculo; tunc accipiendus eſt ſinus ſupplementi, vel ſinus exceſſus ſuprà quadrantem, cui addendus integer radius; & quod reſultat, erit ſinus verſus illius arcus, vel anguli.

Porrò Sinus huiuſmodi deſeruiunt ad venandam quantitatem cuiuſuis arcus vel anguli, cui ſubtenduntur, ad quam rem concurrunt etiam duæ aliæ, lineæ, altera perpendicularis extrà circulū cadens ad extremitatem radij, ſeù ipſius quadrantis, quæ ideò dicitur *Tangens*, quia tangit arcum in extremo puncto; altera per medium arcum

pro-

procedens ab angulo ad ſingulos quadrantis gradus, & vltrà progreditur vſque ad congreſſum cum Tangente, vbi efformat angulum acutum, & dicitur *Secans*, quia ſcindit & ſecat partē arcus ab toto quadrante. Atque his quatuor lineis abſoluitur omnis ratio dimenſionis triangulorum, qua ex lateribus cognitis agnoſcuntur ignoti anguli, & econtrà vel mixtim, quæ communiter vocatur *Trigonometria*. Id totū expreſſum vides in adiecta figura.

Habes apud omnes ferè auctores, Tabulas Sinuum, Tangentium, & Secantium, per numeros digeſtarum ad Radium 100000., & eo ampliùs; ex cuius ratione deſumitur proportio angulorum ad latera, è recto baſi proximo, ad vltimum & acutiſſimum, reſpondentem ad vltimum gradum totius quadrantis; vti in explicatione ipſarum tabularum videre poteris.

99 SIPARVM, ſeù SIPARIVM in Nauigatoria, veli ſpecies eſt, ſic dictum, quaſi *ſupparum*, eoquod eſt ſupranumerarium & adiectitium: nam ceteris omnibus iam explicatis, tunc tantum Nauigio adiungitur, quando vis venti langueſcit, ac remittitur; ideoque illud admittitur, quando vis venti langueſcit, ac remittitur; ideoque illud admittitur; & in alto ponitur, ad totum, quantus eſt, ventum, qui tunc exſufflat, comprehendendum; atque in arcto poſitum, magis magiſque intendendum. Quale autem id ſit, & quem ſignatè locum in Naui occupet, non conueniunt Onomaſtici. Iſidorus lib. 19. per partes, ſingula vela recenſens, de eo ſic ait: *Siparum genus veli vnum habens pedem, quo iuuari nauigia ſolent in nauigatione, quoties vis venit langueſcit*. At Sextus Pompeius in ſchedis, Siparum cum Dolone confundit ex aliorum ſententia, quem etiam ſupparum nominat. *Supparum*, inquit, *Dolonem, quod eſt velum minus in naui; vt Acacium, maius*. Sic etiam *minuſculum* appellat Lipſius, *quod in venti fauentia nautæ ſolent extendere*. Verumtamen quorſùm minuſculum dici poteſt, quod ad ſupplendum ſufficitur, id in quo maiora vela deficiunt? Certè de eius minoritate nè verbum quidem antiquí Scriptores; quin in plurali nominant, & ea altius in ſummis malis (quod ad rem facit) explicari ſupponunt. Sic Lucanus de bello Pharſal. lib. 5.

Sum-

Summaque pandens
Suppara velorum, perituras colligit auras.

Sic Papinius, 3. Syluar.

Vos ſummis annectite ſuppara velis;
Vos Zephyris aperite ſinus.

Sed nemo clariùs ac luculentiùs Seneca, qui eius inuentionem, & vſum tribuit Alexandrinis; & rem ita explicat in Epiſt. 77. ad Lucilium. *Solis enim licet, ſupparum intendere, quod in alto omnes habent naues. Nulla enim res æquè adiuuat curſum, quam ſumma veli pars: illinc maximè nauis vrgetur. Itaque quoties ventus increbuit, maiorque eſt quam expedit, antennà ſubmittuntur; minùs habet virium flatus ex humili.* Igitur non in humili, & in prora, non minuſcula, ſed ea conduplicata ſunt, & in ſummis malis: vt proptereà ea non ſpeciale, ac diſtinctum velum fuiſſe, coniectari licet; ſed illa eadem, quæ priùs expanſa erant, verùm altiùs erecta, & contractiùs explicata. Fauet coniecturæ acutiſſimus Turnebus, qui de ijs hæc habet lib. 21. cap. 4. *Suppara non tàm vela fuiſſe videntur, quàm velorum quædam ſupplementa, & ſummæ partes, quæ ſuprà ipſa vela, & antennam extendebantur.* Quocircà id aliud planè non erat, niſi maior, quàm fieri potuiſſet, eiuſdem, ſiue omnium quæ in naui erant, velorum expanſio, ad totum ventum, qui aliàs latè ſpatiabatur in ſe colligendum. Et hinc fortè Siparij vſum, & nomen deriuatum, pro amplo velo, quod adhibetur in Scenis, quod vſquequaque diductum proſcenium totum obtegeret, antequam fabula haberetur; ne interim auditores, quæ intus fierent, proſpicere poſſent: quod ità aptatum erat vt momentò obduci, mox retrahi, & complicari poſſet: vt eſt illud Apulei lib. 1. *Oro te, aulæum tragicum dimoueto, & ſiparium complicato.* Porrò ad hanc rem comprobandam, teſtatur Philander, Romæ adhùc extare in ſummo Veſpaſiani Theatro, veſtigia & foramina, per quæ traijciebatur antenna, ad vela iſta & Siparia ſuſtinenda, vt inde facili niſu poſſent expandi, & iterum contrahi: ad quæ erant affixi mutuli, ſupra quos tota machina voluebatur.

SIRIVS, non SIRYVS, (vt contentioſè nonnulli volunt eſſe ſcribendum, quaſi ab Syria, quæ nihil ad rem, denominatum; ſed veriùs à græca notione Σείριος vel σειρᾶν, quod eſt hiare) dictus eſt Canis maior ſidereus, ſeu Stella fixa primæ magnitudinis, in ore canis fulgens, de natura Iouis & Martis, eoquod tellus ſub hoc, aſtro, præ ſiccitate reddatur arida, & hiulca. Et quidem non eſt in toto firmamenro ſtella, quæ ſit iſtà grandior, & viribus præpotentior: quandoquidem videmus, ea exoriente, totam penè Naturam concuti, 100

ti,

ti, ac turbari; Canes aguntur in rabiem; fluctuant in dolijs vina; febres ardentes inſurgunt, & alia mira, quæ refert Plinius, lib. 2. cap. 4. Sed & illud præclarum, quod lib. 11. cap. 14. ſcribit de melle ſub Sirio elaborato. Ait enim: *Alterum genus eſt mellis æſtiui, quod ideò vocatur Horëum à tempeſtiuitate, ipſo Sirio explendeſcente poſt ſolſtitium, diebus triginta ferè. Immenſa circà hoc ſubtilitas naturæ, hominibus patefacta eſt, niſi fraus hominum cuncta pernicie corrumperet. Namque ab exortu* Sideris *cuiuſcumque, ſed nobilium maximè, aut cæleſtis arcus, ſi non ſequantur imbres, ſed ros tepeſcat Solis radijs, medicamenta, non mella gignuntur, oculis, vlceribus, interniſque viſceribus dona cæleſtia. Quodſi ſeruetur hoc* Sirio *exoriente; caſuque congruat in eum diem, vt ſæpè, Veneris aut Iouis, Mercurijque ortus; non alia ſuauitas, vſuſque mortalium malis à morte vocandis, quam diuini nectaris fiat.* Hùcuſque magnus hic Naturæ arcanorum ſcrutator ac Secretarius. *Ergò* (bene hic infert Ricciolus lib. 6. Almageſti noui cap. 5.) Saliua Canis, *cæleſtis, tunc ſuauis ac vitalis eſt, cum terreſtrium canum in rabiem verſorum ſaliua, venenum eſt.* Ex quo habes, in quo commendare poteris diuinam Numinis prouidentiam, quę non in terreſtribus modò (vt ſæpè videmus) ſed & in Cæleſtibus, eadem ſidera, vno eodemque influxu, & deleterium exhibent, & antidotum. Plura dę hoc ſidere in V. *Albabor*, & alibi paſſim.

101 SISTROIDES in Geometricis nominatur Figura triangularis tribus æqualibus lateribus conſtans, totidemque angulis, ijdemque eodem modo acutis; at latera non rectilinea ſunt, ſed recurua, & introrſum conuexa, itaut Siſtri formam referat, à quo nomen accepit: eiuſdem prorsùs conditionis ac paritatis arcuum, ac Ciſſoides, ſed non eiuſdem poſitus, & capacitatis: quare in vno ſimiles, & homologæ dici poſſunt, in alio directè oppoſitæ ac diſſimiles. Namque Ciſſoides (vt in loco diximus) æqualia cum Siſtroide habet latera, ſeù arcus, ſed contrario ritu poſita, intùs quidem concaua, foris conuexa. Quò fit, vt ambæ Trianguli rectilinei & æquilateri abortiones, & monſtra (vt ita dicam) ſint; & quod in vna detrahitur à rectilineo, in altera ſuperabundet; ſicque ad concordiam, & communem ab Euclide traditam trianguli æquilateri dimenſionem, reuocari queant: nam ſi in vtriſque, ab angulo in angulum rectæ lineæ ducantur, illicò duo triangula plana & æquilatera, omninò æqualia reſultabunt. Niſi quod alterum Ciſſoidi inſcriptum, in altero erit Siſtroides circumſcripta: & quantùm areæ iſta à rectilineo detrahit, tantundem eidem Ciſſoides adijcit, & refundit. Quamobrem eadem via, quà triangula rectilinea dimetiri poſſunt, per pro-

por-

portionem angulorum ad latera, & econtra. Et quæ de his dicimus, intelligenda ſunt vniuerſim de omnibus alijs figuris Iſoperimetris, non in rectum, ſed in arcum ductis. Reponimus hic vtriuſque Trianguli ſpecimen in Ciſſoide iam exhibitum, Quò lector eorum differentiam, & nihilominus habitudinem eandem ad Triangulum rectilineum, contemplari queat.

Siſtroides: *Ciſſoides:*

SM

SMALTVM, communi iam ab Hiſpanis, Gallis, & Italis, recepto vocabulo, appellata eſt ſpecies quædam incruſtationis in opere architectonico facta, è ſolidiori & nobiliori materia, ſiue in ædificijs, ſiue in vaſis æreis: Quæ quidem apud Græcos vſitatiſſima erat, præſertim in pauimentis, parietibus, ac fornicibus: fiebatque ex contuſis lapillis aut marmore, viua calce atque albumine ouorum ſimul contemperatis, & admixtis; ex quo, materia tempore exſiccata, abibat in cruſtram, in duritie, & ſplendore, cum leuigato marmore comparandam: eo prorsùs pacto, quo nunc noſtri Plaſtæ, & Artifices, è macerato, & in liquorem redacto gypſo, & diuerſorum colorum puluere in loculis quique ſuis arte paratis, diſpoſito, effingunt picturatas, ac teſſellatas tabulas è pretioſis lapillis compactas, quas ſi non vincunt ſoliditate, ac ſpecioſitate, certè ad viuum imitantur, adeout ſenſibus ſæpè imponant. Sed iam ſmalti nomine hodiè ſtrictiùs venit Encauſtica picturatio, quæ ſuprà metallum fiat, medio igne exſiccante, ac tenaciter ſimul nectente colorum mixturam, quo vtuntur aurifices, & argentarij in vaſis ſplendide exornandis, & illuſtrandis. Erat quidem hoc picturandi genus encauſticè, apud Vete- 102

res vſitatum, ſed enim valdè groſſum, ac rude; quod Romæ primùm introduxiſſe Agrippam, refert Plinius, lib. 35. cap. 11. in quo illud ad finem miratur, quod *pingit dum coquit; & aduſtæ veſtes firmiores fiunt, quàm ſi non vrerentur*. Vnde eſt lepida illa obſeruatio Martialis argutiſſimi poëtæ, in tabula, quæ habebat Phætontem encauſticè figuratum: ex quo ſic artificem interpellat:

Encauſtus Phaëton tabula depictus in hac eſt:
Quid tibi vis, Dypiron, qui Phaëtonta facis?

Ac ſi diceret: Iniquè, ac nimis inclementer porrò facis, ò Pictor, qui Phætontem igne ſemel aduſtum, iterum igni excruciandum tradis: Dypiron quippe græcè igni bis traditum ſonat. Tranſijt & ad figulos hoc picturandi, & incruſtandi genus, quo vaſa fictilia varijs coloribus, & imaginibus ornant; inde macerato vitro illita ad ignem excoquunt, & obfirmant: quod, figlinum opus appellat Plinius eod. libro cap. 12. Nos *Inuitriata vaſa* vocamus.

SO

103 Sol, quaſi *ſolus*, dictus eſt Planeta omnium Maximus, & nobiliſſimus, vel brutis animantibus ad ſpectandum, & admirandum datus: in Aetherea vaſtiſſima regione medius inter erraticas, tanquam Rex in Solio conſtitutus, & illis ceù ſatellitibus ad officium conſtipatus. Rectè Plinius lib. 2. cap. 6. de errantibus ſideribus loquens, *Eorum medius*, inquit, *Sol fertur ampliſſima magnitudine, & poteſtate, nec temporum modò terrarumque, ſed ſiderum etiam ipſorum, Cælique rector. Hunc Mundi eſſe totius animum, ac planiùs mentem: hunc principale Naturæ regimen, ac numen credere decet, opera eius æſtimantes*. Quæ, etſi ſophiſticè, & per hyperbolam dicta eſſe, notet hic Dalechampius; Sapientibus tamen non adeò intolerabile, vt non quandoque ijſdem ferè nominibus, etiam ex SS. Patribus, ipſum extollere non abhorreant. Quin & ipſa ſacra Eloquia, *Vas admirabile opus excelſi*, appellare non dedignantur, Eccli. 43. vbi etiam multas eius virtutes enumerant; & in laudem ſui Creatoris exaggerans. Hebraica quoque vox à הראש, & שמש; *Haroſch*, & *Schemeſch*, à miniſtrando deducta, ſatis omnia comprehendit,& exprimit, quaſi ipſe ſit Dei, & Naturæ, primus miniſter, omnia regens, & ſua luce viuificans.

104 Cæterùm vt Solis potentia, claritas, actiuitas & fœcunditas, omnibus perſpecta eſt; ita & ſubſtantia omnibus occulta, & obſcuriſſima. Ariſtoteles, 2. de Cælo cap. 7. alijque veteres Philoſophi, indignum exiſtimantes, Cæli lumina eandem cum ſublunaribus hiſce participare naturam, quintam quandam ſubſtantiam conſpicati ſunt, qua Cælos, ſideraque prædita eſſe contendunt: adeoque Sol inqui-

inquiunt, non re, ſed virtute calidus eſt, eoquod lumine ſuo calorem in inferioribus iſtis producat, cùm ipſe cæteroqui (vtpote cauſa equiuoca & vniuerſalis) pro diuerſitate ſubiecti, æquè frigus, & humores aptus ſit procreare. Sed enim cæleſtibus luminibus haud improprium vel indignum, reputari à Sapientibus debet,ea parem cum terreſtribus conditionem ſortita ab initio eſſe, vt conſtent ex eadem materia, ijſdem qualitatibus polleant (licet ſublimioribus) alterationibus immutationibus, & corruptionibus ſubiecta eſſe, &c. cum id manifeſtè probent effectus, qualitatum intenſio & remiſſio, paſſio à contrarijs, connexio, & ſympathia, quæ ſatis indicant, eſſe aliquid in corporibus cæleſtibus, cum terreſtribus cõmune, quo mediante influxus immittantur, atque excipiantur; ac rerum generatio, corruptioque fiat. Neque enim abſolutè dixerim, Cæleſtia corpora participare de materia hac ſublunari; ſed potius inferiora iſthæc cæleſtis ſubſtantiæ partus, & effluxus eſſe, eiuſdem ſubſtantiæ: cum ſemper effectus ſimilis eſſe & participare debeat de ſua cauſa, vnde primas qualitates ſaltem, eatumque mixtiones inde hauriunt, & participant.

Hactenùs cum Philoſophis. Nunc autem mathematicè, quod 105
noſtrum inſtitutum eſt, de Sole diſcutiendum. Copernicus ad ſaluandas ſuas hypotheſes, & apparentias ipſum ſtatuit immobilem & Mundi Centrum: ſed hoc ſyſtema vtpote Sacris Paginis non concordans, & veræ Philoſophiæ, ac Matheſis principijs repugnans, iam Eccleſiæ calculo damnatum eſt, & à Sapientioribus Aſtronomis ſatis reiectum. Veroſimiliùs, & quod obſeruationibus, & apparentijs apprimè congruit, eſt quod ſtatuit, vel potius inſtaurauit Tycho Brahe, nempe tellurem eſſe vniuerſitatis centrum immobile, ac Solem & Lunam, & fixarum Orbem circa illam rotari, ipſum verò centrum eſſe reliquarum quinque Erraticarum, quæ circà illum voluantur in ſuis Orbibus: ex quo paſſiones illæ promanant, vt modò curſu veloces ſint, modò Stationarij, modo retrogradi: idque reſpectu noſtri, & Eclipticæ, iuxtà quam, modò pergunt in conſequentia ſigna, modo in antecedentia, vt clarè videre eſt in ſchemate, quod exhibuimus in V. *Retrogradus*; in reliquo, nec ipſi minores Planetæ, nec Sol, aut Luna, vnquam morantur, aut deflectunt ab inſtituto itinere. Et Sol quidem (vt de iſtis in præſenti ſileam) motu ſuo proprio in conſequentia, quem abſoluit in anno, ſeù diebus 365. & ſex ferè horis. Id quod manifeſtè conuincitur ex parallaxi, cum in Apogeo, eleuatior ſit & longe à terra diſtantior, quam in Perigeo: quod in alijs etiam locum habet.

Eius formam orbicularem, ac rotundam, nemo eſt, qui oculos 106

habeat, & in dubium vertat: nihilominùs tamen aliquando circà horizontem, tàm in ortu, quàm in occaſu, apparet Ellypticus. Quæ res multam dedit recentioribus Aſtronomis philoſophandi materiam, præſertim Chriſtophoro Scheinero, qui peculiarem libellum de hoc argumento edidit, inſcriptum, *Sol Ellypticus*; quam viſus varietatem, refert ad ſolarium ſpecierum refractiones cauſatas à vaporibus craſſis horizonti proximis. Sed hoc adhùc multis non plenè ſatisfacit; nec vacat in ea re examinanda diutiùs immorari.

107 Denique, quod ad magnitudinem attinet; veram ex aſſe definire, impoſſibile eſt, ob nimium eius fulgorem, & variantes phaſes; apparentem, difficile. Keplerus ſuis repetitis obſeruationibus collegiſſe, ſe ait Solis diametrum in Apogeo conſtituti, eſſe minutor. 30. in Perigeo, 31. ſed eum refutat, ac deridet Ricciolus in Almageſto, lib. 3. cap. 10. Et verò, id difficilè admodum eſt, exploratum habere, tùm ob inſtrumentorum fallaciam, tùm ob penumbræ interpoſitionem, quæ ſemper eius apparentem figuram variat, & conturbat. Communiter autem ſtatuitur minutor. 31. nec quicquam ei, ſaltem ſenſibiliter, adijci in Perigeo, aut adimi in Apogeo, vnde cõſequenter deducitur, illum ſuperare terræ magnitudinẽ 166. vicibus cum duabus tertijs: & ita concludit Clauius, in *Sphæram de Sacroboſcho*. Cæterùm quoad naturam, Sol, eſt Planeta maſculinus, calidus, & ſiccus. In fortuna per coniunctionem, Fortuna per aſpectum. Significat claritatem ingenij, animi magnitudinem, potentiam, maieſtatem, ac liberalitatem. Præeſt Regibus, Principibus, alijſque authoritate pollentibus &c. Ex membris humanis, habet infundere vitales ſpiritus, fouere calorem innatum, & præſidet oculo dextro.

SOLIDVM ex Euclide definitur eſſe *Corpus quod longitudinem, la-*
108 *titudinem, & craſſitiem habet*, hoc eſt, quantitas quæ ſit capax trinæ dimenſionis, ſecundum quas Geometria omnes quantitates dimetitur: per quod contradiſtinguitur à linea, quæ ſolam dimenſionem ſecundum longitudinem habet, necnon à ſuperficie, quæ habet longitudinem, & latitudinem, ſed profunditate caret: at ſolidum, & longum, & latum, & craſſum ſeu profundum, petit eſſe. Quare, vt ritè ipſum concipiamus, imaginari oportet, vel lineam quandam tùm in latum, tùm in altum extendi; vel ſanè ſuperficiem ſurſum attolli, ſeù potiùs explicari. Et hoc dicitur Corpus quantum, ac ſolidum. Porrò omnia corpora ſolida, aut ſunt angularia, aut ſphærica; ſi angularia, aut ſunt priſmata, quæ habent latera parallela, & angulos ſibi inuicem oppoſitos æquales; aut Trapezia, quæ ſunt figuræ quæuis irregulares, quæ, neque angulos, neque latera ſibi habent

habent reſpondentia, & æqualia. Si verò ſint curua, ſeu flexa, aut erunt perfectè Sphærica, æqualiter à centro diſtenſa; aut Ellyptica, vel penè Ellyptica: De quibus ſingillatim ſuis in locis. Angulus quoque dicitur ſolidus, qui pluribus, quàm duobus angulis planis eiuſdem generis conſtituitur, qui non cadant in planum. Egit de ſolidorum dimenſione Euclides totis ſex poſterioribus libris, quamquam non deſunt, qui tres tantùm priores illi attribuant, reliquos verò alijs. De qua re videri poteſt Clauius *in Commentar.* & Vitalis Iordanus *in Euclide Reſtituto*.

SOLIDVS etiam *numerus*, per analogiam dicitur ab Arithmeticis, qui ex tribus numeris in ſe ductis fuerit efformatus: in qua re, numeri ipſi ſe inuicem multiplicantes, latera appellantur: vt ſunt 2.3.4. reſpectu 24.&c. Quemadmodùm inter ſolidos numeros connumerantur, ſuo modo Quadrati, & Cubi, necnon & alij, de quibus fusè agit Euclides toto lib.7. Eſt autem Quadratus, qui æqualiter æqualis eſt, vel qui ſub tribus æqualibus numeris continetur. Cubus autem, qui ſub tribus quadratis. Sic num.27. ex.gr. Cubus eſt, quia ex multiplicatione 9. in 3. conſurgit: è contra numerus 25. dicitur quadratus, quia æqualiter æqualis conſurgit ex 5. in ſeipſum ducto. Et ſic de alijs. 109

SOLSTITIVM communiter appellatur tempus, quo Sol puncta tropicalia ingreſſus, maximè ab Aequatore deflectit, ac proinde tunc maximè reddit dies noctibus inæquales, quaſi *Solis ſtatio*, quòd vltra Aequatorem plùs declinare non habeat, ſed in Tropicis ſtet, hæreatque. Porrò duo ſunt Solſtitia; Hyemale, quando initium Capricorni ingreſſus Sol, efficit noctem longiſſimam, ac diem breuiſſimam; & Aeſtiuale, quando ingreſſus initium Cancri, facit diem longiſſimam, & noctem breuiſſimam. Hoc autem intelligendum eſt de noſtris regionibus borealibus, & eò magis, quò maior fuerit eleuatio Poli; nàm ſub Aequatore nulla fit variatio, & ſemper dies noctibus ſunt æquales. In regionibus autem trans Aequatorem contrarium accidit, vt contemplari licet in Sphæra materiali. Vbi notandum, quod quandocumque apud veteres ſcriptores nominatur Solſtitium abſolutè, ſemper intelligitur hyemale, quod aliàs Bruma dicitur, vt in loco meminimus. Sic Varro, Plinius, Virgilius, Lucretius, Cicero, & alij; non quòd æſtiuum reiecerint, & vnicum tantum admiſerint (vt contendit Petrus Victorius in Notis ad Varronem, qui propterea reprehendit Columellam, & Seruium duo Solſtitia agnoſcentes) ſed quòd illud principalius eſt, & ad rem, 110

de

de qua illis ſermo erat, vnicè conſiderandum veniebat; altero interim non negato. Et quidem ſi res ipſa, & nominis etymon perpendatur, in vtroque Solis ſtatio eſt in tropicis, & æqualiter inibi terminus fixus eſt maximæ eius declinationis ab æquatore: nec maior ratio eſt, cur Solſtitium dici debeat punctum acceſſus Solis ad tropicum Capricorni, in quo bruma viget, & initium ſumit; quàm punctum aduentus ad tropicum Cancri, in quo incipit æſtas. Vnde ineptum foret, vnum, & alterum eadem vi pollens, licet effectu contrario, æqualiter non admittere. Enimuerò, vti duo ſimiliter Aequinoctia, alterum Vernum, alterum Autumnale, in quibus Sol æquatorem tenens, efficit noctes diebus æquales, nemo ſanæ mentis eſt, qui non videat, & vltrò confiteatur; nihilominùs Vernum eſt, quod maximè attenditur, quod in omnium ore, & obſeruatione eſt, eo quod ipſum nobilius, & dignum ſpeciali conſideratione ſit, quòd annum aperit, naturam viuificat; cuncta renouat, & mundum hilaritate replet, ex eo felicitatis omen, & anni vbertatem, vel penuriam accipientem; quando autumnale, in quo annus ad ſenectam vergens ſterileſcit, ſqualore completur: & marcet, in nullo pretio eſt. Ità planè, è duobus Solſtitijs, brumale tantùm attenditur, & laudatur, in quo ſenſim dies augeſcunt, annus Iulianus incipit, Sol ad nos reuertitur, natura excuſſo hyemis torpore, reuiuiſcit, & in florente tunc temporis origano, alijſque exciſis fruticibus germinans, quodammodò hilareſcit.

III SPALTVM, ſiue SPALDVM, militari vocabulo, dictum eſt promurale quoddam, & aggeſtitia moles in genere prætenturarum, in munitionibus, & arcibus vltra foſſam erecta, ad inſtar propugnaculi, ex parte, quà hoſtilem campum reſpicit; quæ tandem ſenſim in accliuè vergens, in campi planitiem deſinit. Ea ad id ponitur, vt protegat, ac tueatur ambulacrum valli, per quod miles liber diſcurrit, obſeruatque hoſtium molimenta, vt deſtruat, ac ſubinde in ſcabellum eidem adiectum inſiliens, vt eius altitudinem ſuperet, illos miſſilibus, & ſclopis impetit, & diſturbat. Fit vt plurimum è ceſpite faſcibus interiectis, & aggeſtitia terra, vt poſſit conſiſtere, nec facilè diſſipari. Altitudo eius, qua parte munitionem ſpectat, & vallum tegit, regulariter præcipitur à militaribus Architectis, ad octo circiter pedes: latitudo extenditur ad quinquaginta, itaut euadat inſenſibiliter complanata; ex quo nomen Spaldi deriuatum crediderim. Eius mentio ſub hoc vocabulo, habetur (quod meminerim) in Chronico Rolandini lib.5.cap.18. vbi dicitur de quodam Oppido, quod *tentorijs, & foſſis, & ſpaldis taliter circumdederunt locum, quòd nemo in-*

ingredi poterat. Cæterùm Latini cultiores,vti barbaram aſpernantur hanc vocem, & malunt hoc genus munimenti, vniuerſalibus verbis deſcribere, ac propterea nominant vel *Loricam valli*, vel *Aggerem viæ tecta*, vel aliàs, prout cuique libitum eſt. Vide eius conſtitutionem in ſectione orthographica munimenti in V. *Arx*.

SPALIONES in re militari ſunt ſpecies quædam operimenti, ac tegiminis temporarij in genere Vinearum; de quibus ità loquitur Agathias lib. 3. Hiſtor. Roman. *Romani verò Spaliones parauerunt, & magnorum ſaxorum iacularia tormenta. Spalion autem eſt quoddam textum ex viminibus ad formam tecti confectum, & denſitate ſolidum, & vtrinque tectum; vtrinque latera deorſum ſunt extenſa, & repellunt omne telum quod incidit, ac ferit illam machinam: pelles autem & coria ſupernè inijcientes vndique circumtegunt, vt ſit firmius munimentum, & excutiat repellatque tela*. Eorum quoque meminit Menander apud Lipſium, atque ad quem vſum ſint hæc machinamenta, ſic explicat. *Ea armati milites ſubeunt, atque ipſis muris appropinquantes, & fabrorum ac lapicidarum inſtrumenta ſuffodiendis muris ferentes, ita ſub terra ſpecus faciunt, terram ipſam egerunt, & muri partem proſternunt*. Cur autem ſpaliones vocitentur, curioſè inquirit ipſe eruditiſſimus Lipſius, & hæret: *An quaſi*, inquit, *Papiliones, quia tentorijs aſſident? Ita eſſent Italorum aut Gallorum Pauilliones. An ab eorundem ſpallis, ſiuè humeris? quia nempe ſubibant & protrudentes ijs, aut & portabant: niſi Orientalis aliqua vox ſit, quod eorum lingua periti nos docebunt*. Tandem ſeſe ab ijs extricat, ſubdens: *Sed hæc igitur inferioris æui nomina: res, & finis haud nimis diuerſa: omnes enim de ſuffodiendis muris dicunt*. Id quod & Leſis & Pluteis conuenire, ex eo aliàs diximus. Vt propterea diuerſis temporibus, & pro vario Nationum vſu, eædem res diuerſis nominibus ſint appellatæ. Neque enim alijs verbis Cedrenus machinas à Sultano aduerſus Romanos deſcribit, quas vocat Leſas, ad ſubruenda mœnia factas. *Ipſe*, ait, *tabernacula quedam habens ex vimine texta, & ſupernè bouillis corijs operta, quibus & rotæ erant ſubiectæ baſibus columnarum (vocant enim id genus machinas, Leſas) has inquam mahinas habens, impleuit eas copia militum,quos iuſſit bidentes,dolabras,aliaq; agreſtia inſtrumenta ferre, exiſtimans ſcilices paulatim admouere muris leſas, atque ità ſuffodere aſſiduè & ſicurè ipſa fundamenta*. Similia habent Cæſar de Muſculo, Hirtius de Vineis, Polybius de Teſtudine. De quibus ſuo loco. 112

SPARAE apud aliquos ſequioris æui ſcriptores, nominatos inuenio, ligneos obices & repagula, quæ in aggreſſione hoſtili ſolent mi- 113

lites præſidiarij opponere, & erigere intermedia, poſtquam hoſtes muri, vel propugnaculi partem cæperint, & ibi pedem fixerint, vt ſaltem ijs, tanquam lorica ſe protegant, & quà licet in anguſtia temporis, vlteriores progreſſus impediant. Sic legitur in Vita S. Ioannis Traguricnſis. *Cùm Ciuitas, nec murorum eſſet freta circuitis, nec munitione vallata turrium, nec bellicis armis fulta, ſed ſolis ſparis & quibuſdam macerijs circumſepta &c.* Verùm, quoad hanc rem, vide quæ diximus in V. *Lorica*

114 SPARI, in re etiam militari, *ſunt minimi generis iacula* (inquit Feſtus) *à ſpargendo dicta, quod paſſim pugnando iacerentur.* Ea ruralia potius inſtrumenta ſunt, quàm bellica; ac tantùm in tumultuaria pugna adhiberi ſolita: vnde agreſtes ſparos appellat Virgilius 11. Aeneid. cùm de Camillæ ac Rutulorum comitibus ad pugnandum contrà aduentantes Troianos, tumultuariè inſurgentibus loquitur,

Agreſtiſque manus armat ſparus.

Eſt enim reuerà ſparus, telum ruſticum breue, ad falcis morem aduncum, quo vtuntur Agricolæ in putandis arboribus: attamen in neceſſitate, & ſubita hoſtis aggreſſione, quando alia arma non ſuppetunt, à collectitio milite ad prælia adportantur. Quod benè notauit Salluſtius in Catilinaria, eos à militaribus armis ſecernens. *Sed ex omni copia*, inquit, *circiter quarta pars erat militaribus armis inſtructa: cæteri, vt quemque caſus armauerat, ſparos, lanceas, alij præacutas ſudes portabant.* Hos *ſparrones* vocat Eckeardus apud Du-Cange, forte, vt diſcernat à ruſticanis ſparis, qui breuiores erant, & recurui putandis tantum vitibus facti; Illi autem, vt prædictus auctor loquitur, *acuti, & focis prædurati.*

115 SPECVLA in opere architectonico, eſt pars illa in ædibus exurgens extrà ordinem, cæteris editior, & vndequaque ſpectabilis, à ſpeculando, ſiue paſſiuè, ſiuè actiuè dicta: eoquod ex ea, aperto liberoque intuitu ſpeculamur, ac diſtinctè videmus per gyrum, quæ circùm ſubiecta ſunt, quæque aliàs, interiectu vicinarum ædium vel extrà vrbem, arborum & collium obiectu, occultarentur. Ea & venuſtatem, & magnum commodum affert ædificio cui imponitur, & tàm in pace, quam belli tempore, ad magnos vſus ſeruatur. Propterea, vbi commodè fieri poteſt, in quouis ædificio non omittendam conſulit Leo Albertus, de re ædificatoria lib. 8. cap. 5. vbi inter alia, hæc habet. *Præcipuum ornamentum adferunt Speculæ, vbi aptis locis poſitæ, & lineamentis commodis eductæ ſint. Quodſi erunt etiam non rariſſimæ, illæ quidem ſeſe procul viſendas præſtabunt cum dignitate.* In his memora-

morabilis erat, quam refert Herodotus, Babilone, in medio Templi toti circùm regioni prædominantem, excelſam, & adſpectu iucundam: cuius baſis (ſi fides authori) occupabat integrum ſtadium: Altitudo verò complebatur octo ordinibus ſtructurarum, ſeù arcuum, alijs ſuper alias inſidentibus, cui propiùs accedebat Septizonium Romanum, à Seuero extructum ſiue reſtitutum. Verum in his & ſimilibus ſpeculis extruendis, id caueri maturè debet, ne exiles admodum ſint, neuè continuata parietum excurſione porrectæ, in quibus ventorum vis præualeat, & ad terram proſternat. Sed huic periculo facile occurri poſſe, docet idem Albertus; ſi videlicet ordinum continuatio, præſertim in angulis abrumpatur; itaut alternis vicibus quadratæ ſtructuræ, rotunda; rotudæ, quadrata ſuperimponatur; interimque aſſurgens fabrica in latitudinem minuatur, & ſenſim gracileſcat. Sic enim & aſpectu gratiſſima accedet, ex varietate; & à turbinum tempeſtate tutiſſima, ſuprà firmam baſim ſtatuta, æternùm conſiſtet.

Eſt præterea Specula generaliter quiuis alius locus cæteris eminentior, vnde aliquid à longè proſpicere poſſimus, & ipſe viciſſim 116
proſpici poſſit, ſiue mons, ſiue turris, ſiue Pyramis, ſiue præcelſa arbor, in cuius ſummitate de noctu ignes accendãtur, vt hoſtis adueniens, aut aliud quid, quod citam prouiſionẽ requirat, ignis indicio momentò temporis pateſiat. Quorum vſum perbellè deſcribit Barclaius in Argenide lib. 1. ex occaſione accenſorum ignium ad conquirendum Poliarchum, à Meleandro proclamatum. Specula etiam dicitur ciſtula in ſummo nauium malo collocata ad eundem finem, in qua ſpeculator conſiſtat ad obſeruandum, ſi qua hoſtium claſſis, aut piratarum biremis adueniat. De qua re alibi.

SPECVLVM notiſſimum inſtrumentum, è Catoptricæ penu de- 117
promptum, ſed natura duce comparatum, quæ in animantium occulis non obſcurum eius ſpecimen dedit: ſiquidem humori chryſtallino nigrorem quendam ſuppoſuit, à quo reiectæ ſpecies in nos reſiliunt, & nobis noſtri imaginem ſiſtunt: itaut rectè dici poſſit, quod naturæ ſpeculum ſit oculus, ac ſpeculum ſit artis opus, naturæ opificium in oculo, imitantis. Sed non in oculo ſolum, verùm in reſidente aqua, & in quouis obſcuro corpore, ſed nitido & probè leuigato, ſpecula efformandi, clariſſima reliquit documenta: in ijs enim quæ ipſa exhibuit, apertè demonſtrat, ad ſpeculi efformationem duo requiri, & diaphaneitatem, quæ ſpecies in ſe recipiat; & opacitatem, quæ obſtet nè vlteriùs tranſeant, ſed mox reflexas remittat: id quod in aqua conſpicitur, & in nigro maxime marmore nullam ſcabritiem admit-

tente, ſed in regulari ſuperficie vſquaquaque plano, & polito: ex quo facilè fuit ediſcere artificialis ſpeculi confectionem ex plano vitro, ſtamno, plumbo, aliaue obſcura materia à tergo oppoſita, & firmiter adhærente. Cauſa autem cur Natura tam liberalis in ſpeculorum lineamentis nobis multifariam ſuppeditandis, eſt quam acutè tetegit Seneca in Quæſt. natural. lib. 1. cap. 17. vt videlicet homo ſeipſum ſibi obiectans in ſpeculo, mores componeret, ac vitia declinaret. *vt ſi formoſus, vitaret infamiam; deformis, vt ſciret remedium eſſe virtutibus quidquid corpori deeſſet; iuuenis, vt flore ætatis admoneretur, illud tempus eſſe diſcendi; ſenex vt indecora canis deponeret, & de morte aliud cogitaret. Ad hoc rerum natura facultatem nobis dedit noſmetipſos videndi.* Verùm quod natura in morum normam, & hominum diſciplinam conceſſit, hoc effræna poſterorum libido in vitiorum fomitem vertit; vt ſpecula ad luxum, & muliebrem ornatum deſeruirent, atque in ijs naturæ defectus & næuos non ab re in facie impreſſos, nouacula abraderemus, aut ſtibio, ceruſſa, alijſque linimentis occultaremus, & quod propudioſum eſt, non modo feminæ, (quibus innata vanitas, mollities, & placendi ſtudiũ in naturam ceſſit) ſed & viri eſſent ætate noſtra, feminis comptiores. *I nunc* (exclamat indignabundus Stoicus cap. præcedenti) *I nunc, & dic ſpeculum munditiarum cauſa repertum.*

118 Sed iam ad ſpeculorum naturam, & mirabilem compoſitionem reuertamur. Ea non tantùm veram obiectorum imaginem reddunt, ſed aliquando monſtroſam & enormiter alteratam, à vero longiſſimè aberrantem. Vidi ego ſpecula quæ os deforme, venuſtum referrent, & econtra, quod liberale natura indulſit, mirum in modum corrumperent, ac deturparent; itaut aliqua, labra aliàs compreſſa, ad aurium fines diducerent; alia quæ naſum ſimum ſtrumoſumque repreſentarent; alia, quæ longiſſimum, & præacutum; & id genus ludibria non ſine riſu, ac ſtupore ſpectanda, quæ artificum excogitauit ingenium; idque ex ſolis regulis perſpectiuæ, variè viſuales radios emittentis ſiue à qualitate ſitus, ſiue ab ipſa conformatione ſpeculorum: nam quæ planam habent ſuperficiem, ſuntque orthogonaliter poſita, reddunt obiectum vt in ſe eſt, quæ verò concauam, aut conuexam, vel aliquantulum inclinatam, & in ſectionem conicam incidentem; multiformiter alteratam. Sed de hac re fusè aliàs dictum. Nunc autem aliquid de ſpeculis vſtorijs non minus ſtupendis, atque ad vſum bellicum valdè conducibilibus, diſcurrendum. Itaque

119 SPECVLA VSTORIA dicuntur, quæ ita confecta ſunt, vt radijs So-

Solaribus expoſita, concipiunt ignem, & adportant quò directè per lineam reflexam obuertuntur, & terminant. Horum inuentio tribuitur Geometræ famigeratiſſimo Archimedi, qui ijs primum vſus eſt in obſidione Syracuſana, quam Marcellus Romanorum Dux adornauerat cum ingenti claſſe, quam ipſe ſpeculorum iſtorum obiectu incendit. De quo ita Leo Sanctius in ſuo Floridum ſerto cecinit.

Tale Syracuſius mirus iaculator, in Arce
Finxit opus, quo fertur aquis aluiſſe fauillas
Chryſtallo genitas, Claſſemqu liquaſſe Latinam;
Marcello mirante rogos volitare per vndas.

Quamquam alij, eorum Auctorem longo poſt tempore, faciunt Proclum quendam Bizantinum, qui floruit tempore Anaſtaſij Imperatoris, atque eum, dum Vitalianus Thrax, bello Græcis indicto, Bizantium terrà marique obſidione cingeret, eiuſmodi vſtoria ſpecula hoſtili claſſi oppoſuiſſe, præ cæteris, tradunt Euagrius, Zonaras, & ex Latinis Paulus Diaconus; compoſitis nempe ex ære magnis ſpeculis concauis Parabolicis, quæ ad ſolem obuerſa, atque librata in oſtium claſſem, exceptos radios parabolicè expanſos collegiſſent atque in naues in debita diſtantia poſitas, tranſmiſiſſent, moxque illas concepto igne, illicò conflagraſſe. Id quod vt Hiſtoricorū commentum exſiblat, ac deridet eruditiſſimus Naudæus in Syntagmate *do Studio Militari lib. 2. cap. 9.* Nam ſi vera hæc fuiſſe aliquando admittimus, ait, aut effectu probata; haud credibile eſt, artem cum authoribus ſuis deperijſſe, & non poſterioribus ſæculis in tanta bellorum ſæuitia, & militarium machinamentorum, quæ inuenta poſtmodum ſunt, multitudine ac perfectione, hæc inter alia fuiſſe exſuſcitata, atque in praxim adducta, cum longè ſubtiliora & abſtruſiora, quæ prius omninò incognita erant, & in Naturæ maieſtate occultabantur, fuerint excogitata, & iam facta communia omni genti. At fides tantæ auctoritatis hiſtoricis, qui de facto teſtantur, deneganda non eſt. Certè Cardanus *lib. 4. de ſubtilit.*, nimis aſſeueranter ait, ſe modum detexiſſe huiuſmodi machinas fabricandi: & Porta in *Magia naturali lib.* 17. hanc materiam fusè diſcutit, ac tamdem concludit, ſibi animum eſſe, & peritiam, talia ſpecula componendi, quæ valeant in infinitam diſtantiam incendium importare. Sed aliud eſt in comceptis, aliud in factis: & ſcimus authorem iſtum ventoſum, multa in ſuo opere polliceri, multa iam facta iactare, quæ tamen ab alijs eius documenta ſequutis factitata, optatis haud reſpondent. Non negauerim tamen, quamplurima curioſa, mira, & oculos oblectantia, in dies ab huiuſmodi Speculorum ar-

chitectonibus depromi, qualia ſunt triangularia priſmata, ſupradicta ſpecula, obiecta in contrarium alterantia; laternas magicas, microſcopia, & his ſimilia, vt videre eſt apud eruditos Scriptores, qui de Magia Catroptica agunt, & ad praxim confectionemque eorum deueniunt; vti Kircherus, Bettinus, Merſennius, Maignanus, & Scottus; ſed quæ, præter viſus oblectamentum, vllo commodo & ſolido emolumento Reip. ſint, vſque modò, nullus.

120 SPECVS, *Antra*, *Speluncæ*, Synonima ſunt, & appellant montium cauitates, & ſubterranea loca, quæ olim in Mundi cunabulis hominum habitationes erant, (vt notat Plin. lib. 7. cap. 56. & Ouid. rudis illius ſæculi ſimplicitatem commendans, ait: *Domus, Antra fuerunt*.) nunc autem ferarum latebræ, & cubilia ſunt: vtriſque tamen, magno bono à Natura prouiſa, vt & his receptui forent ac tutæ ab inſidijs hominum ſtationi; & illis non tàm confugia ab inſequentibus, ac temporaria recta noctis tempore, & ingruentibus imbribus; quàm prima veluti Architecturæ lineamenta, quibus ediſcerent, domos ſibi cultiùs fabricare, & illis fornices diù durabiles ſuperſtruere. Hæc enim non haberemus, niſi Natura ſuo exemplo eadem arte proſequi, nos docuiſſet. Quemadmodum etiam columnarum formam, & ruderationem, vbique in antris, nulla arte efformatarum, quæ arcùs, & cameras ſuſtinerent. De quarum productione hæc habet Plin. lib. 31. cap. 12. *Diſtillantes quoque guttæ in lapides dureſcunt in Antris Corycijs, nam & Miezæ in Macedonia, etiam pendentes in ipſis cameris, at in Coryco cùm decidere. In quibuſdam ſpeluncis vtroque modo, columnaſque faciunt; vt Phauſia Cherſoneſi Rhodiorum in antro magno etiam diſcolori aſpectu*. Ecce quomodo omnis Arcditectura, Natura magiſtra prouecta eſt, & non tàm ad neceſſitatem, quàm ad luxum, & elegantiam, eam à ſpecubus comparauerit, teretes etiam columnas, & diſcolori aſpectu variegatas, magnificis ædibus addere.

121 Sunt igitur ſpeluncæ, naturales domus & habitacula, quæ hominibus Natura ſuppeditauit, non ſolum, vt eſſent corporum diuerſorium & receptus, ſed & quidam animi receſſus ad ſtudia, & non tàm naturæ, quam Diuinæ gratiæ opera contemplanda; ſiquidem ſolitudo, quæ in antris eſt, & ſegregatio à tumultibus ſæculi, maximè ſcientijs, & virtutibus comparandis, plurimùm ſanctitati, ac diuinis illuſtrationibus obtinendis, conducit: vnde eſt illud Prophetæ Oſe. 2. *Ducam eam in ſolitudinem, & loquar ad cor eius*. Adeo vt Dominus ipſe, orandi nobis exemplum præbiturus, in deſertum locum abierit, memorant non ſemel Euangeliſtæ, è quibus Ioannes de feme-

tipsò

tipſò teſtatur Apoc.17.quòd Diuinorum Myſteriorum, vt particeps fieret,ab Angelo abſtractus fuerit in ſpiritu,in deſertum. Quòd ideò nil mirum, ſi ſacratiora ſemper, vel apud Ethnicos habita fuerint antra,& ſpeluncæ: in quibus celebriora fuere Antrum Sybillæ, propè Cumas, & Trophonium in Bœotia, Oraculis illuſtrata: Si apud fideles, eos quibus dignus non erat mundus, afferat Apoſt. ad Hebr. ſcribens, vitam duxiſſe *in ſolitudinibus errantes, in montibus, ſpeluncis, & in cauernis terræ*, cap.11. Si demùm exculto iam Orbe, & Vrbibus, Oppidiſque ad commodè habitandum abundè repleto; nihilominùs Nirriæ ſolitudines, ac Thebaidis antra incolere,ſat habuerint Sanctiſſimi Viri,Antonius, Paulus, Hilarion, alijque innumeri Anachoretæ; quòd intelligerent, ea eſſe vnica Innocentiæ præſidia, veraque Diuinitatis Lycæa; itaut vel in ipſa Roma,Fidei Chriſtianæ cultores,Cælo expoſitam negligerent Ciuitatem, & aliam ſibi ſuffoderent ſubtùs terram,ſpecubus architectonicè diſpoſitis, atque in ſpeciem magnæ Vrbis, Sacellis, in quibus ſacra facerent; cubiculis in quibus quieſcerent; foris, in quibus negotiationes agerent, ac vijs innumeris,per quas abſque confuſione, quò quis opus haberet,commodè ſe ferre poſſet, iuxtà Architecturæ præcepta (vt hodieque mirari licet) aptiſſimè diſtributis. Tanta erat horum receſſum æſtimatio, & ſpeluncarum amor! vt vbi Natura negauerit, ſibi manu, & arte ſufficerent.

Sed, vt ad propoſitum reuertamur. Non ad domos tantùm exædificandas, ſpecuum obiecto exemplo, natura nos manuduxit, atque 122
edocuit, ſed & ad ſacras ædes Deo, & Cœlitibus erigendas accendit, vt in ijs Sacra peragere,diuinoque cultui locum dare,longè à ſæcularibus negotijs diſceremus. Id quod illuſtri ſpecimine præſtitit in Gargani montis ſpelunca, *in Templi cuiuſdam ſimilitudinem conformata*, vbi celebris illa fuit Archangeli Michaelis apparitio,admonentis, (vt habent acta) *in ſui tutela eſſe eum locum, eoque indicio demonſtrare,velle ibi cultum Deo, in ſui & Angelorum memoriam adhiberi*. Antrum, ſiue mauis dicam, Templum, tot poſtea miraculis illuſtratum, vt meritò ex toto terrarum Orbe, peregrinos ad ſe contemplandum, ad venerandum accerſat, ipſumque Othonem Imperatorem (vt refert B. Petrus Damianus)impulerit, vt Roma nudis pedibus proficiſceretur ad locum viſendum, ſuaque vota exſoluendum. *O terque quaterque* (dicam hic cum Maiolo) *commemorandum Antrum, in quo diuinæ gratiæ tanta elucet maieſtas!* Sed & de alio longè ampliore Specu, licet non æquè prodigijs inclito, in Aethyopia ſito, tradit Franciſcus Aluarez apud eundem Maiolum, colloq.25. in quo ingens extat Eccleſia, integrumque Cænobitarum

Mona-

Monaſterium. Cæterùm de miris, & celebribus antris, ac ſpeluncis, tam naturâ eductis, quàm manufactis, toto Orbe apertis, ſeu potiùs publico hominum cætui occultatis; videndus eſt Strabo, Plinius, Mela, Olaus magnus, & ex ijs citatus Maiolus. Sed non ſilentio prætereundæ ſacroſanctæ Romanæ Catacumbæ ad S. Laurentij extrà muros; ad S.Pancratij, aliæque permultæ, ad multa millia paſſuum, infinitis receſſibus, ac latebris excauatæ, quæ fuerunt olim SS.Confeſſorum ſubterraneæ Vrbes, & domicilia; nunc autem ſacratiora, & pretioſiora SS.Martyrum conditoria.

123 SPHAENISCVS apud Geometras, audit corpus ſolidum inæqualem habens longitudini latitudinem, atque vtrique haud æqualem altitudinem, ſeu profunditatem: cuius figuram paſſim habes apud ipſos. Sunt qui illum appellent *Cuneolum*, alij *Bomiſcum*, vt præ cæteris, Pappus illum examinans, & obtutibus exhibens, de quo nonnihil diximus in hoc verbo.

124 SPHAERA græcè, latinè *Globus*, qui definitur ex Euclide, quod ſit *corpus ſolidum vnica ſuperficie contentum; in cuius medio punctum concipiatur, ad quod quæcumque lineæ à ſuperficie ducta, inueniantur æquales*. Seu, vt habet Theodoſius, *Eſt tranſitus circumferentiæ dimidij circuli, quæ fixa diametro, eouſque circumducantur, quouſque ad locum ſuum redeat*. Itaut totum id, quod ab arcu ſemicirculi circumducto deſcribitur, Sphæræ nomine veniat. Et per hoc manifeſtum fit, in quo Sphæra contradiſtinguatur à Circulo, qui (vt in loco diximus) eſt figura plana ſub vnica ſimplici linea comprehenſa: vt proinde terminus circuli ſit linea circà centrum æqualiter ducta: terminus verò Sphæræ ſit ſuperficies, nullis terminis concluſa.

125 SPHAERA etiam ab Aſtronomis, in concreto accipitur pro tota Cæleſti machina, ſeu Aethereæ regionis expanſo in ſphæricam formam abeunte; maximè verò pro primo mobili, in quo circuli omnes, ac Poli circà quos voluitur: ac *Sphæra materialis*, quæ ipſum cum ſuis circulis, & affectionibus ad Cardines Mundi, prout diuerſimodè alter polorum ſuprà horizontem attollitur, oculis repræſentat. Quæ duplex eſt; altera dicta *Arathea*, ex globo vndequaque ſolido, & vnica ſuperficie terminato, in qua per lineas deſcripti circuli, in gradus diſtincti, necnon & ſtellæ fixæ ſub ſuis imaginibus ſuo ordine, magnitudine, & ſitu, in loco diſpoſitis: Altera dicta Armillaris, quòd ex armillis confecta eſt, repræſentantibus circulos maiores, & minores, ad iuſtam diſtantiam poſitos, & axem mundi medium

medium,à Polo ad Polũ extenſum, ſub duobus alijs circulis maioribus Meridiano, & Horizonte, qui repræſentant ſitum, & Cardines Mundi. Quam vlterius deſcribere, profectò inutile, & ſuperuacaneum foret, cum nemo fere ſit, qui illam aſſiduè in manibus non habeat, & oculis non contempletur.

SPHAERAE etiam nuncupantur diſcriminatim Cæleſtes Orbes ſingulorum ſecundorum Mobilium, ſeu Planetarum, & Firmamentum, in quo omnes ſtellæ ſunt fixæ, & cum eo peculiari motu mouentur, licet lentiſſimè, in conſequentia. Vnde dicitur communiter Sphæra Saturni, Sphæra Iouis &c. De quibus, & earum amplitudine, & craſſitie, ſatis dictum in V. *Orbis*. 126

SPHAERISTERIVM, meritò aliquando dubitatum fuit, quid rei proptiè eſſet in Gymnaſijs, Balneis, ac Palæſtris, & ad quem vſum ſingulariter reſeruatum. Nam, neque de eo mentionem vllam facit Vitruuius, accuratiſſimus alioqui locorum iſtorum cenſor, & architectationis deſcriptor, neque ex Plinio Iuniore, qui eius ſemel, & iterum, cum faſtu meminit, in deſcriptione balnearum ſuarum, quicquam certi expiſcari poteſt quod mentem adæquet, & textus connectat. Quandoquidem primò in epiſt. ad Gallum lib. 2. de eo hæc habet: *Non procul Sphæriſterium, quod calidiſſimo Soli, inclinato iam die occurrit*. Secundò in epiſt. ad Apollinarem lib. 5. *Apoditerio* inquit, *ſuppoſitum eſt Sphæriſterium, quod plura genera exercitationis, pluresque circulos capit*. Ex quibus nil aliud colligi poteſt, niſi quod eſſet locus varijs exercitationibus deputatus, & commodè poſitus. In quo autem genere iſtæ fuerint; vti, & loci ipſius amplitudo, & forma, quidquid dicatur, diuinare eſt. Eius quoque mentio fit in Pandectis l. ſi quis, lib. 17. tit. 1. vbi Gloſſa hæc addit *Locus amœnus herbis*. Et ad marginem ſcriptum eſt, *Locus eſt in primis, ad exercitium pilæ deputatus; eſt & locus in balneis, in quo veteres frixiones ſuas, & varia exercitationum genera faciebant*. Conſonat Lampridius in Alexandro, de quo memorat, quod *poſt lectionem, operam Palæſtræ, aut Sphæriſterio, aut curſui operam dabat*. Sed ſi *locus amœnus herbis*, & ad decurſationes idoneus, cur illum *ſuppoſitum Apoditerio* facit Plinius? Sed fortaſſis non ineptè quis dixerit, æquiuocum eſſe vocabulum, & aliquando vſurpari pro conclaui vndique clauſo in balneis, cui fuerit hypocauſtum adiectum, & Apoditerium deſuper poſitum pro fricationibus, & ſordibus corporis deponendis, de quo loquitur Plin. & Vlpian. in l. ſi quis mihi ff. mandat. vbi Aurelius mandat hoſpiti ſuo, vt paret ſibi Rauennæ in hortis ſuis ſphæriſterium, 127

rium, & hypocauſtum valetudinis gratia, & de quo mentionem facit etiam Suetonius in Veſpaſiano. Aliquando ſupponere pro ampliſſima ſubdiali area, vbi athleticæ exercitationes haberentur, atque in primis pilæ luſus, ex quo nomen accepit, vel ſanè à circulari forma, qua vterque conſtructus erat, vt explicat Alexand. ab Alex. lib. 3. cap. 15. addēs id eſſe moris ſummis viris, eiuſmodi loca in ſuis ædibus, aliquando etiam in Theatris extruere. Vterquè autem erat circularis, & gradibus ad ſedendum in gyrum diſpoſitis, vt propterea vtrique Sphæriſterij appellatio meritò manſerit. Lege etiam Hieron. Mercurialem in Arte Gymnaſt. lib. 1. cap. 9. vbi ad hanc rem multa eruditè congerit.

128 SPHAEROIDES in Geometricis dicitur quidquid in ſphæræ formam, ſeu ſimilitudinem incuruatur; ſiuè omninò circulare ſit, ſiuè ad ellypſim, ſiue ad hyperbolam vergat. Accipitur autem præcisè pro linea, aut ſuperficie aream aliquam concludente. In hoc ſenſu, Sphæroidis nomine vſus eſt Vitruu. agens de libratione aquæ mediis inſtrumentis ad hanc rem factis. *Fortaſſe*(inquit lib. 8. cap. 6.) *qui Archimedis libros legit, dicet non poſſe fieri veram ex aqua librationem, quòd ei placet, aquam non eſſe libratam, ſed ſphæroides habere ſchema, & ibi habere centrum, quo loci habet Orbis terrarum. Hoc autem, ſiue plana eſt aqua, ſeù ſphæroides, neceſsè eſt extrema capita canalis regulæ pariter ſuſtinere aquam.* Cæterùm de Sphæroidum natura, & paſſionibus, quas primus agnouit, & conſiderauit Archimedes, agit ſubtiliter, & accuratè idem ſubtiliſſimus Geometra, in libello de Conoidib. & Sphæroidibus.

129 SPHAEROMA dicit, Ariſtotelis in Mechanicis, quod alij Græci ſcriptores communiter Sà coma nominant: verſatile ſcilicet pondus, quod in ſtatera adhibetur ad faciendum æquipondium. Romanum nos Itali dicimus, de quo alibi ſcriptum.

SPHAEROPEIA facultas eſt Geometriæ ſubalterna, quæ peculia-
130 riter agit de motibus ſphæricorum corporum circà centrum, adeoq; de centro grauitatis, ac de naturali ſingulorum propenſione, qua ad ipſum feruntur: de qua re fusè ſcripſit Goldinus, & Canones habes apud Pappum in Collect. Mathem. lib. 7.

131 SPINOIDES in re militari dicta eſt acies in rhombi figuram inſtructa: qualem accuratè deſcribit Aelianus, cum loquitur de equeſtri acie ordinanda; refertque, Theſſalos illam inueniſſe, ac primò

in

in prælijs ineundis, in talem formam ordinem diſpoſuiſſe. En eius verba. *Aciebus in rhombi ſimilitudinem formatis, Theſſalos primos vſos comperimus, qui plurimùm equitatu valuerunt, Iaſone, vt ferunt, authore generis huius aciei, vtpotè ad omnes vſus accommodatioris. Equites enim conſtituti in hac forma, vertere ſe in quemuis proſpectum poſſunt, minimèque vel à tergo, vel à latere capientur, quippè cùm præſtantiores, rhombi latera teneant, & principes, angulos regant. Stat enim in priore angulo turmæ ipſius præfectus; in dextro autem & ſiniſtro, qui cuſtodes vocantur lateris, ſtatuuntur. In reliquo verò angulo Ducem, ſeu ductorem tergi locari ſolitum eſt.* Verùm id incommodi ſubire in hanc formam aciem ordinatam, ex praxi compertum eſt, quòd minus expedita ſit, ac difficulter iugare ſimul, & verſare equites queant, id quod aliàs liberū foret, & peditatus ſumma laus, & præuentio eſt. Lege Aelianum infrà, vbi inuenies, quid iugare ſit, quidue verſare, & quomodo aliquando expediat iugare ſolùm, aliquando, neglecta iugatione, tantùm verſare; aliquando vbi neceſſitas vrgeat, oporteat iugare ſimul, & identidem ſine intermiſſione, verſare. Quod exemplis comprobat ex Polybio, & alijs.

SPICA VIRGINIS, Arabicè *Azimech*: Stella eſt fulgentiſſima æquè, ac benigniſſima, primæ magnitudinis, de natura Veneris, & 132
Mercurij, exiſtens in manu ſiniſtra Conſtellationis Virginis, atque in Zodiaco nunc temporis in gr.20: Libræ, cum grad. ferè 2. latitudinis Auſtralis. De hac notâuit Argolus *in Pandoſio Sphærico*, quòd ſemper in locis idoneis reperta, ſiue ſe ſola, ſiue cum Luminaribus reperta, adducat bonorum affluentiam, atque felicitatem: præſertim autem habet ſignificare diuitias: vnde in ſecunda, vel in Cardinibus cum parte Fortunæ, maximè ſi Luminaria aſtiterint, aut affulſerint: èconträ cum Saturno, bonorum dilapidationem, ac mendicitatem: tribuit etiam in horoſcopo morum grauitatem (vt notat idem Argolus *de Diebus Criticis lib.1. cap.6.*) prudentiam, profundumquè iudicium, ac naturali quodam genio inclinat ad religionem, ac pietatem: quòd ideò inter ſtellas regias computatur, ac portò primatum (me iudice) tenet, quòd non ſicut aliæ, plùs minùs, participant de natura Maleficarum, & ideò æquè bonis, ac malis afferendis indifferenter diſpoſitæ ſunt: At iſta tota benigna eſt, nil violentum, nullum exceſſum primarum qualitatum admittit, Sed ſolùm fœcundare tellurem, fouereque vitam ſtirpium, & animantium, nata. Vnde de ea non hyperbolicè, nec poëticè, vt aliàs aſſolet, canit Pontanus in Vrania.

Aduerſos mores, & pectora dura per ortum
Spica dabit: frumenta feret, graue figet aratrum;
Mella fauis expreſſa liquet, nihil vltrà remittens
Ad vitæ varios vſus. Maria alta ſecabit
Piſcator; nunc caſſe cibum, nunc comparat hamo.

Attamen quoad aëris viciſſitudines, ac temperiem, non ita propitia eſt, & facilè à Planetis, quibuſcum congreditur, ad eorum ſignificata concurrit, & complet: vndè cum Saturno adducit imbres, & nebulas; cum Mercurio, tam oriens, quàm occidens, facit ventos cum nubilo, & aliquando pluuias, & eſt infida nauigantibus, perindè ac ſtellæ Orionis, Delphinus, Hyades, ac Vergiliæ. Oritur autem Romæ cum gr. 19. Libræ circa vndecimam diem Octobris; occidit verò paulò antè, cum gr. 14. eiuſdem ſigni, die ſexta.

133 SPICARVM MANIPVLVS dicta eſt etiam Coma Berenicis, ſidus in Cælo à Ptolemæo in peculiarem Aſteriſmum non colligatum, ſed in extremum caudæ Leonis reiectum, aut ſanè inter ſporades derelictum; conſtat ſtellis vndecim infimæ notæ ad Colurum Aequinoctiorum adiacentibus, de natura Veneris, & Lunæ, & ideò non ſecùs ac Nebuloſæ, cum Luminaribus ſolet eſſe oculis ſemper infenſum. Ptolemæus tres tantùm ex ijs conſiderat in formam trianguli abeuntes, quas tamen, vt dixi, reliquit informes, & appellauit *Triche*. Proclus, & Stephlerinus, ſeptem in eo enumerant, & Cincinnos vocant, & Crines.

134 SPICATVM OPVS in opere architectonico adhiberi ſolet paſſim in pauimentis ſternendis: & dicitur illud, quod ex coctilibus laterculis ad cultrum (vt dicitur) erectis, & in angulum coëuntibus ad ſpicarum ſimilitudinem diſpoſitis, contexitur, & conſtratur, *Spicam teſtaceam* dixit Vitruu. lib. 7. cap. 1. ad quod Philander: *Spicatorum teſtaceorum* (inquit) *meminit Plinius lib. 36. cap. 25. nec tamen explicat, quomodo facere oporteat. Ex Veterum operibus didici, fieri pauimentum ſpicatum teſtaceum lateribus coctilibus iunctis, & in latus procliuatis ad ſpicarum ſimilitudinem.* Verùm duo ſunt modi huiuſmodi lateres in ſpinam diſponendi: alter, vt in planum iaceant, & ad latera ſe contingant, eſt pauimenti genus vti delicatius, ita debilius multam preſſuram non patitur, ſed iugi teritione finduntur lateres, & loco dimouentur, vt videmus quotidiè; & ideò nonniſi in cubiculis ſecretioribus adhibentur. Alterũ ſolidius, quo (vt ſuprà tetigi) lateres erecti ad cultrum, vnus alteri inhærens, & calce fortiter conglutinatus atque alternatim in duos ordines, in ſpinæ piſcis formam om-

omnes cadentes; atque hæc eſt optima pauimentorum conſtruendorum ratio ſolidiſſima, vbi pro altitudine, & ſpiſſitudine erectorum laterculorum, non eſt periculum, nè vlla vnquam preſſione rumpantur, aut diſcompaginentur, & venuſtam alioqui ſpeciem referunt. Vnde non in tectis ſolùm areis, ſed & ſub dio, in veſtibulo domorum, in atrijs, & in vijs, ac plateis, vbi frequens hominum, iumentorum, vehiculorumque eſt itio, paſſim ad hunc modum pauimenta conſtrantur, quæ continua preſſione magis, magiſque obdureſcunt, & ſolidantur; & ratione cunei in quem bini, & bini lateres abeunt, inuicem ſibi obſiſtunt, ac diſlocari non poſſunt.

SPICVLVM Grammaticorum vulgus appellat omne telorum 135
genus, ſiuè miſſile, ſiuè manu adactum, quod ferream cuſpidem in extremo habeat, quæ vulnus infligit: quo nomine comprehenduntur haſtæ, pila, lanceæ, ſagittæ, obeli, venabula; denique omne id quod, ſiue in prælijs ad hoſtes eminùs feriendos, ſiue in venatione, ad feras detinendas, mactandaſque immittitur, abſque vllo diſcrimine. Et verò multi Scriptores antiquiores, ac præſertim Poëtæ, ea confundunt, in quibus etiam Vegetius lib. 2. cap. 15. refert pilum Romanum, quo milites ad iactum exercebantur, ſuo tempore ſpiculum vocitari. At non ita loquebantur æqui rerum æſtimatores, qui ſtantes in rigore, & proprietate verborum, in ipſis iaculis, ac ſagittis ſpicula diſtinguebant, & pro his tantum præfixum ferrum, ſeù cuſpidem, & aculeum; intelligebant. Sic non ſemel Curtius de Geſtis Alexandri, lib. 7. c. 6. quem ſagitta ictum à latronibus refert, aitque eam, in medio crure, infixum reliquiſſe ſpiculum. Similiter lib. 8. cap. 10. ſcribit, quòd dum is bellum in Indias adportans, neſcio quam Vrbem ſitu, & opere munitiſſimam obſidione capere volens, propiùs accederet, eius munimenta contemplaturus, miles quidam è muro ſagitta eum percuſſit. *Tum fortè* (Curtij verba ſunt) *in ſura incidit telum: cuius ſpiculo euulſo, admoueri equum iuſſit, &c.* Ecce quomodo aliud dicit telum, aliud ſpiculum, quod telo præfigitur, & auulſo telo, nunc illud ſpiculum ſequitur, nunc ferrum manet nihilominùs infixum vulneri. Tullius quoque ad Luceium lib. 5. ep. 11. ſcribit, laudans fortitudinem Epaminondæ, qui moriens apud Mantiacam, *tum denique ſibi auelli iubet ſpiculum, poſtea quam ei percontanti dictum eſt, clypeum eſſe ſaluum*. Et orat. in L. Piſonem, ei obiectat, quòd L. Craſſus eius auus, triumphum (quòd ipſe nullo dato de ſe fortitudinis exẽplo, turpiter ambiebat) iuſtè poterat, quia *vbi hoſtis nullus erat, ſpiculis ſcrutatus eſt alpes*. Atqui non haſtis, & ſagittis alijſue telis perfodiendæ erant alpes, ſed cuneis, quos Per

ſpicula intellexit. Et mille ad id euincendum exempla paſſim inuenies apud alios primæ notæ Scriptores. Quare meritò concludit La-Cerda in illud Virgilij Aeneid. 11. *Protendunt haſtas*, & *ſpicula vibrant*. *Neſcias*, inquit, *quo malo inductum à pædotribis, vt ſpicula explicent ſagittas: cum ſpiculum dicatur à ſpica, & propriè eſt ferrum, aut haſtæ, aut ſagittæ, aut iaculi, vt hic Virgilius*.

136 SPINGARDA vulgò dicitur tormenti genus in bombardæ ſpeciem, ſed ampliſſimo aluo & orificio, in ſe admittens ſaxa, plumbeas pilas, catenarum fragmenta, & id genus: quòd ideò exploſum vaſtationem & ruinas per circuitum infert. Profectam crediderim vocem è veteri illa *Springalla*, ſeu Biblia Petraria, de qua Lipſius in Poliorcet. Machina videlicet eiaculatoria, Balliſtæ non multum abſimilis. Vide quæ in *Biblia Petraria* diximus.

137 SPIRA originariè græca vox eſt, & appellat generaliter quidquid in orbem voluitur & reuoluitur, numquam tamen in idipſum redit, ſed contracto, aut ampliato gyro, aliquantulum à perfecto circulo diſcedit, ac reſilit. Ex quo anguium conuolutiones, quibus ſe in orbem colligunt, & nautici rudentes, longioreſque funes, qui in agendis machinis adhibentur, cum ab opere ceſſant, & in gyrum complicantur, quaſi proprio ſibi arrepto nomine, ſpiræ iam dictæ ſunt. Hinc etiam Architectones columnarum torulos, qui immediatè imo ſcapo in baſis partem ſubmittuntur, & foras proſiliunt; ad horum ſimilitudinem, ſpiras appellant. Sed ſpiras frequentius nominant Geometræ, lineas curuas in gyrum actas, & ad ſe non reuertentes; atque Aſtronomi circularem planetarum motũ circà tellurem, quo raptu primi mobilis in dies ſingulos agitantur, adeoque ratione proprij motus, à puncto, quod pridẽ, tenuerunt, poſtero die inueniuntur abſcedere, ſicque ſpiralem quandam lineam efformare. Quò fit vt ſpiralis hæc linea, ob miras & inſignes proprietates, quibus pollet, in magna ſit conſideratione tum apud eos, tum apud reliquos mathematicos, & mechanicos: vt propterea Archimedes Geometrarum Phœnix, totus in ea fuerit contemplanda, & librum ſuper ea ſcripſerit. Ea etenim coaleſcit ex infinitis propemodum circulorum ſegmentis, ſeù circulis circà centrum productis, ab eo initium ſumentibus, & ſenſim ſuccreſcentibus, itaut vnuſquiſque, completo gyro, non redeat ad idem punctum vnde diſceſſerat, ſed aliquantò altiùs, & altiùs inſurgat in infinitum, geometrica progreſſione, qua arithmeticam imitatur. Nam datò primo, & ſecundo termino, numeroque interuallorum, ſtatim inuenitur vltimus terminus, ſi multipli-

plicetur ſecundus per tertium, & ex producto primus terminus abſcindatur per numerum interuallorum vno minus, aſſumptum; profectò ex omnium ſumma habebitur exacta lineæ ſpiralis productio. Ex qua, vt dixi, plurima proueniunt commoda, & multa deteguntur arcana in geometricis, & mechanicis. Sed potiſſimum Aſtronomis ſingulare lumen præſtat in auſpicando motu directionis, qui reſultat ex concurrentia duorum illorum motuum raptus, & proprij, quibus ad æquatorem iugi vertigine, ſenſim accedunt, aut recedunt, per lineam ſpiralem, quam ſua circumuolutione deſcribunt. Quod quomodo fiat, dictum eſt abundè in V. *Directio*.

SPLENDOR in ſeipſo rigoroſè conſideratus, lux eſt ſecundaria, 138
ſeù potiùs fulgor egrediens è corpore illuminato, & longè lateque diffuſus. In quo ſane differt à lumine, & à radio; nam illud eſt effectus lucis, ſeù luminis primarij in corpore luminoſo exiſtentis, & diffunditur in obiectum diaphanum, aut aliàs capax luminis ſecundarij, ſeù, mauis dicam, participati, atque reflexi: Radius autem immediatè procedit, ac directè fertur à corpore ex ſe luminoſo in alia obiecta illuminanda, & capacia luminis ſecundarij. At ſplendor emanat, vt dixi, à corpore aliunde illuminato, ac terminat vbi ratione obſiſtentiæ & opacitatis, non poteſt vltrà tranſmitti: quare, eo modo quo poteſt, recipit, & mox reflectit, vt accidit in Speculo lapidibus pretioſis, & leuigatis, ac ſimilibus. Hinc eſt, vt Radius propriè competat Soli, qui eſt fons, & theſaurus indeficiens lucis, à qua promanat lumen primarium ſiderum; ſplendor autem corpori illuminato, atque adeo ipſis ſideribus, quæ per reflexionem euibrant medio ſplendore, lumen acceptum. Vide etiam quæ ad hanc rem diximus in V. V. *Lumen*, & *Lux*.

SPORADES, communi Geographorum notione, vocantur Inſulæ 139
quædam parui circuitus, hùc illùcque diſperſæ in Mari Carpathio propè Cretam, quæ à Ptolemæo, in deſcriptione Orbis neglectæ ſunt, nec cum alijs compræhenſæ. Hinc Aſtronomi ex ſimilitudine, arrepta occaſione, ſporades nominarunt in Cæleſtibus Stellas, quas Ptolemæus ipſe in recenſione reliquit informes, cuiuſmodi ſunt Arcturus exiſtens ſolitarius inter crura Bootis; quinque quartæ magnitudinis circà Pegaſum, & aliæ multæ circà alia Sidera, quarum plurimæ à recentioribus Aſtronomis in formam redactæ ſunt: de quibus ſæpius fuit ſermo, cum ſingillatim de ipſis ſideribus egimus.

SPRAN-

140 SPRANGA apud Theutonicos, teſte D-Cange in Gloſſar. communi, & populari vobabulo dicitur, quæ à politionis linguæ Latinis Scriptoribus vocatur *Anteris*: Ligneū videlicet fulcimentum ſeu, trabs ruinā minantibus ædificijs exteriùs applicata, quæ parietes continent, ne labantur, & corruant. Sic habetur in lege Bauar. tit. 9. cap. 7. *Trabes verò ſingulæ cum tribus ſol. componantur: exteriores verò, quas ſprangas vocamus, eoquod ordinem continent parietum cum tribus, ſol. componant*. Ni potiùs velis, eas ſignificari, quas euerganeas appellat Vitruu. lib. 5. cap. 1. quæ tanquam fibulæ exterius applicantur angulis parietum, ad illos fortiter connectendos: de quibus diximus ſuo loco.

SPRINGALLA machina bellica. Vide *Spingarda*.

141 SQVADRA, fabrorum vocabulo, nominatur Libella, ſeù Norma, qua lapides, & alia quæ in ſtructuris, & operibus fabrilibus componendis admouentur, in planum ad perpendiculum ſtatuunt, vt firmiter hæreant. Conſtat autem duabus regulis, quæ iunguntur ad angulum rectum, cruribus diuaricatis, quæ vt immota ſemper permaneant, firmantur alia regula tranſuerſa, itaut A figuram efforment, ac triangulum rectangulum, è cuius vertice plumbum è filo pendet; quod, vbi (ſtatuto orthogonaliter ſuper librandam materiam inſtrumento) perpendiculariter cadit in medium tranſuerſæ regulæ, ſeu lineæ mente conceptæ in æqua diſtantia, indicabit illam eſſe libratam. Sed de hoc inſtrumento ſatis dictum eſt in veſtibulo operis, & in V. V. *Gnomon*, *Libella* & alibi.

142 STADIVM antiquitùs certa erat menſura, & definitus curſus ad metam: quod ideò in Palæſtris tantummodò ſignabatur, in quo athletæ exercerentur. Nomen accepit à ſtatione, quod Hercules ludorum Olympicorum inuentor, tantum ſpatij, vno ſpiritu cùm confeciſſet, tandem pedem fixit, & ſtetit, ibique metam locauit, & curſus terminum. Hinc in omni Palæſtra, ad eius exemplar ſtadia conſtituta ſunt, ad athletarum decurſionem: quæ & ſubdialia, & tecta erant, pro varia temporum conditione. Quod ideò de Palæſtrarum ædificatione agens Vitruu. lib. 5. cap. 11. monet, vt *extrà diſponantur porticus tres, vna ex periſtylio exeuntibus, duæ dextrà atque ſiniſtrà ſtadiatæ*: Et ſubdialia quidem appellat *Hypetras ambulationes*; operta verò ſub porticibus, *Xyſta*. *Quod Athletæ*, ait, *per hyberna tempora in tectis ſtadijs exercentur*. Cæterùm Stadij nomen non iam ampliùs curſus terminum, & ſtationem indicat, ſed ad ipſam curſitationem ſigni-

ſignificandam deflexum eſt; adeo vt denotet, non tàm menſuram itineris, quod Hercules ſuis pedibus metatus eſt, quàm omne ſimile ſpatium quod in longitudinem computatur in extenſione itinerum viarum, & agrorum, appellans ſpatium centum vigintiquinque paſſuum, (quot videlicet vno curſu confecit Hercules) itaut octo ſtadia compleant vnum millare ex noſtris,hoceſt mille paſſus. Hinc à ſtadio,itinerum menſura exorta eſt,& à numero,& multiplicitate ſtadiorum, diuerſæ itinerum menſuræ ſunt appellatæ: vt *Diaulon* quod duo ſtadia comprehendit, *Dolichon*, quod ſex ſtadia continebat, &c. quæ à duplicato, vel pluries replicato curſu ad metam, denominata ſunt, de qua re videndus eſt Plinius, & Cenſorinus. Poſtea indefinitè ad omnem menſuram itinerum ſecundum diuerſarum nationum vſum, ac definitionem traducta. Vnde apud Perſas introducta eſt *Paraſanga*, quæ teſte Herodoto eſt ſpatium triginta ſtadiorum, Aegyptij habent *Schenum* quadraginta ſtadiorum, ſi fidem Plinio habere volumus, vel ſexaginta, ſi Herodoto. Sed vſitatior & communis omnium erat *Stathmos*, quæ iuſta menſura erat itineris vnius diei, quam commodè homo pedibus ſuis conficere poterat, continebatque ſtadia 224. hoceſt milliar. noſtra 28. Quæ menſura potiſſimùm attendebatur in progreſſu militari, itaut ea perfecta, ſiſteret exercitus, & manſiones ad quietem haberet: qua ratione ipſæ demùm manſiones ſub ſtathmi nomine veniebant; vti habetur in Cod. Iuſtinianeo, & alibi, quo cautum erat, vt vbi ſemel miles in ſtathmo pedem fixerit, inde digredi, aut vlterius excurrere crimen erat: atque ex eo tranſijt in prouerbium *Stathmum tranſilire*, de omni re, quæ modum, & terminum in rebus agendis definitum, tranſcendit. Similiter *Excurſiones* dictæ militares velitationes,queis milites in acie militari ſuos ordines tenentes,Ducum nutu aliquantulum deflectunt, hoſtes prouocant, leuiores pugnas ineunt, & iuſtam auſpicantur, Has noſtri vulgò *Scaramuccias* nuncupant. Antiqui excurſiones, & velitationes. De quibus ſæpè Mauritius Imperator, & Ammianus.

STATERA notiſſimum inſtrumentum ad pondera examinanda 143 factum, non multum diſtans à bilance, & libra, niſiquod hoc operoſius, vniuerſalius, & mirabilius, quod non æquis ponderibus, & pari à centro brachiorum diſtantia, operationem ſuam librationе perficiat, & aſſequatur. A Statica facultate profectum, atque inde denominatum (de qua mox infrà) Habet enim effectum vectis primi generis, quem refert ſcapus oblongus; habens ex vna parte dependens pondus; ex altera longiore, atque indefinita, æquipondium vl-

vltrò, citròque excurrens, illud quidem ex ſe inæqualis ponderoſitatis, & vtplurimùm minoris, quàm ipſum pondus examinandum, ſed conſtitutum in æquidiſtantia ab anſa, quæ gerit vicem hypomochlij, vel in æqualibus momentis ſiſtit, & facit æquilibrium, itaut ex eo noſcatur terminus ponderationis, & quanti res pendat, per ſigna & lineolas in ſcapi dorſo ſignatas. Tria igitur concurrunt ad conſtituendam ſtateram vniuerſalem, atque indefinitam quorumcumque ponderum trutinatricem: Scapus, ſeù vectis teres, aut quadrangularis ex ferro, pendens ex anſa ſeu trutina, quæ referat centrum, & hypomochlium, ad cuius reſpectum fit comparatio ponderis cum potentia, & ideo inæqualibus ſpatijs eius brachia hincinde à centro diſtantia, definiuntur, Secundò lanx vna, ſeù vncus, hinc à contractiore brachio dependens, & cui res ponderanda ad examen imponitur, vel affigitur: tertiò æquipondium, ſiue appendiculum certæ ad libitum ponderoſitatis, quod gerit vicem potentiæ, quæ quantoplus ab hypomochlio diſtat, plus acquirit momenti (vt ſuo loco dicemus) adeoque vbi ſiſtit in æquilibrio, indicat paritatem virium, & quanti res penſitet. Hoc nos *Romanum* dicimus; Græci *Sdcoma* Ariſtoteles autem in Mechanicis *Sphæroma*. Et hæc eſt conſtitutio Stateræ vulgaris, quà communiter vtimur in rebus ponderandis, ac tantæ vtilitatis eſt in humanis commercijs. De alijs peregrinis, & mirabilium effectuũ productricibus, videndus eſt Scottus in ſua Magia Statica. Hoc vnum addo, quod in noſtra communi Statera addi poſſunt, & ſolent ad maiorem commoditatem, & pro duplici vſu, duæ trutinæ ſeù anſæ, inter ſe aliquantùm diſtantes, quæ referant diuerſam poſitionem centri; quarum vna ſurſum erecta minutiora pendat, vtputa libras, & vncias; altera inuerſo ſcapo, ac data maiori diſtantia eius ab vnco, variet æquilibrium, & ad grauiora, atque exceſſiua pondera examinanda deſeruiat: vti omnibus notum eſt. Atque ex hoc dignior atque vniuerſalior eſt, qualibet vel magna bilance, ſtatera; cum illa ad certum tantum terminum ſe extendat, & per æqualia pondera; hæc autem, indeterminata ſit, & per longitudinem ſcapi procedat in infinitum. Sed vide quæ dicemus in V *Trutina*, & figuram operationis eius in *Vecte*.

144 STATICA dicta eſt facultas, quæ ex Geometriæ principijs practicè agit de corporum grauitate, ac tendentia ad ſuum centrum; atque adeò attendit in ijs grauitatis centrum, lineam directionis: tum ea inter ſe comparat, ſingulorum naturam paſſiones conſiderans, tùm intrinſecè ſecundum propriam cuiuſque conditionem, tùm extrinſecùs ex accidenti aduenientibus, vtputa, ſitu, motu, impreſſione,

ne, obnitentia, & obſtantia contrariorum, quæ ipſorum naturalem exigentiam aut retardant, aut omninò impediunt. Quod ideò ſingulorum momenta perpendens, vnàque conferens, multa aſſequitur, & opere complet, quæ mira quidem videntur, & ſupra naturam patrata; attamen vnicè à natura prodeunt, arte manum ſubminiſtrante, atque impedimenta, iuxtà operis exigeantim, vel ſubmouente, vel ſanè interponente. Magna equidem & mira eſt huius facultatis potentia, & actiuitas; & per vniuerſa tranſcendit, quæ humano vſui ſunt accommoda, magnaque arcana per eam in lucem prodeunt: quæ pro ſui amplitudine, in varias minores artes diſpeſcitur; ac diuerſa accipit nomina, pro diuerſitate obiectorum, quæ conſiderat, & qualitate accidentium quæ concurrunt.

Igitur, vel in corporibus conſiderat naturam, conſiſtentiam, ſitum, tendentiam, grauitatem ſibi naturaliter inditam; & tunc tota 145
eſt in attendendo grauitatis centro; vocaturque proinde proprio nomine *Centrobaryca*, quæ centrum grauitatis vnicè inquirit, & examinat, non in corporibus tantùm, ſed & in ipſis ſuperficiebus, ac lineis; atque exinde variationem centri ad variationem ſitus, formæ, aut ſuperuenientis circumſtantiæ, rerum ordinem alterantis. Vel tranſit ad collationem inter ſe duorum vel plurium corporum æquè aut non æquè grauitantium; & tunc dicitur *Iſorropoſtatica*, quæ ad hoc vtitur Trutina, Statera, Libra, aut alio conſimili inſtrumento ad hoc venandum idoneo; agitque propterea de diſcretione, & analogia ponderum, & ponderantium, de quiete, motu, aut impetu, quo ſe libra reſtituit; de centro librationis, ac de æquiponderantium figurarum tranſmutatione, retento nihilominùs æquilibrio.

Quoad motum etiam corporum, conſiderari poſſunt eius cauſæ, 146
media adiuuantia, aut impedientia, &c. Cauſæ motus, vt dixi, aliæ ſunt intrinſecæ à natura ipſa ſubiecti, de ſe tendentis ad centrum; aut ex naturali affectione ſe voluentis ad polos mundi; & de his agit *Stathmica*, quæ tota eſt in contemplanda linea directionis; qua virtute grauia deorſum ferantur, aut leuia ſurſum aſcendant, aut ſympathica, ad ſui principium aduolent: perpendit etiam circumſtantias, & qualitatem figuræ, impetum, quo ſe grauia ad motum perpendicularem determinant; nec præterit affectiones ſecundarij motus ex impulſu accelerantis, aut ex obnitentia retardantis: vti etiam proportionem adacti ictus ad naturalem impetum, impetus ad tempus; temporis ad momenta; quibus mobilia permeant, ſiſtunt, decurrunt, &c. Vel conſiderat adhuc preſſiùs cauſas extrinſecas motus, quæ proueniunt à qualitate impulſus inditi per varia inſtrumenta, & motiones mechanicas, quæ ad vnam ex quinque po-

tentijs reducuntur, & ſunt Vectis, Trochlea, Ergata, Cuneus, & Cochlea, & ſuas peculiares denominationes habent, vt *Mochloſtatica*, *Trochleoſtatica*, *Onoſtatica*, *Sphænoſtatica*, *&* *Cochleoſtatica*.

147 Prætereà ſiſti poteſt in medio, per quod fit motus grauium, aut leuium; & hæc conſideratio generali nomine gaudet, quod eſt *Meſoſtatica*. Quæ inſuper à qualitate medij, ſubdiuiditur in *Aëroſtaticam*, quæ agit de libratione corporum in aëre libero, *Hydroſtaticam* de motu qui fit per aquam, vtputa in ſuperficie Maris, lacuum aut fluminum; vel in eiuſdem craſſitudine deorſum, aut ſurſum; & *Pyroſtaticam*, quæ attendit librationem ignitorum per aerem, aquam, locos ſubterraneos, aliaque impedimenta motui obſiſtentia: adeoque agit de virtute pulueris tormentarij, pondere & forma miſſilium, machinæ emittentis, indeque deſumit regulas collimandi rectà ad ſcopum, per iter rectum aut arcuatum, ad rationem impreſſæ virtutis, atque ipſius miſſilis grauitatis, vel leuitatis, vnde etiam ars *Cunicularia*, & *Pyrotechnica*.

148 Tandem conſiderari poſſunt vnicè impedimenta, quæ nata ſunt ſiſtere, aut retardare motum: vnde emergit *Loxobaryca*, quæ agit de planis directis, & inclinatis, per quæ contingit tranſire mobile de ſua natura tendens ſurſum, deorſum, aut lateraliter, vbi illud trahit impulſus; comparatque hæc plana cum orthogonio, & cum vtriſque inſitam mobilis grauitatem, aut leuitatem. Tùm *Anacamptica*, quæ pertractat de angulo incidentiæ, & reflexionis, de cauſa & menſura vtriuſque motus, de eius variatione ex occurſu corporis impacti, ac reflectentis, de reſultu globorum parium, & imparium ſi fortè in ſe mutuo impingant, de altitudine aquæ ſubſilientis cum in planum cadit, &c. Denique *Spartboſtatica*, quæ ſingulariter agit de motu circulari, eiuſque impedimentis: ex quibus omnibus magna ſuppellex obuenit Ingeniarijs, & machinatoribus, varia opera perficiendi, tàm in pace, quam in bello, Reip. profutura: ac de his magna pars mechanicorum, & artificum victitat.

149 STATIO in re militari dicitur locus, vbi miles dum actù non pugnat, pedem figit, ac pro tempore moram trahit, ſiue vigil ad cuſtodiam, ſiuè propugnator ad loci præſidium, ſiue manſionarius ad inhabitandum. Et hæc quidem promiſcuè appellantur Statiua, hyberna autem vel æſtiua, pro conditione temporum; ac Statarij, ſeù Stationarij audiunt milites inibi commorantes: illa autem propriè Statio, & Excubiæ, Noſtri autem huiuſmodi ſtationes vocant *Corpi di Guardia*. De vtriſque fit mentio in Iure l. 1. §. *Quod ait Prætor* & l. 2. C. *de Præf. Prætorij*, & in *Inſtitut.* §. *Illis autem De milit. teſtam.*

teſtam. vbi huiuſmodi vigiles, & præſidiarij dicuntur Ordinarij, ac Stationarij, quòd in locis limitarijs ſtationes & vigilias agere debeant ad ſubitas hoſtium incurſiones, vel inſidioſas molitiones; præcepto tranſeuntibus facto, dari teſſeræ ſignum. Manſiones quoque vocat Iuſtinianus in Cod. quas tranſilire, vel deſerere militi crimen erat; & in Inſtitutis appellantur Sedes, de quibus item cauetur: *Citrà expeditionum neceſſitatem, in ſuis ſedibus degant.*

At in re nauali, Claſſaria Statio appellat portum in quem Claſſis 150
ſe recipit, aut naues vtcumque conſiſtunt, promptæ ad ſoluendum opportuno tempore, & interim ſe reficiunt ab iniurijs tempeſtatum, quas paſſæ ſunt, mare prætermeantes. Ad cuius loci tutam, & fidam manſionem, præcipit Vitruu. lib. 8. cap. 12. *Si erit ex vna parte Statio, tunc ex altera parte, ſtructuris ſiue aggeribus expediantur progreſſus, & ita conformandæ ſunt portuum concluſiones.* Vnde vniuerſaliter ſtatio dicit tutam ac fidam nauium, aut copiarum militarium permanantium, ad ſui, locorumque, aut Caſtrorum cuſtodiam; atque inde præſtò eſſe poſſint ad accurrendum, aut fortiter obſiſtendum, vbi opus eſt, in caſu hoſtiiis inuaſionis.

STATIO locum habet etiam, ſuo modo, inter planetas, nempe 151
quinque Errones, (namque Luminaribus haud competit:) & eſt, cum ſeſe rotantes circà Solem, quem habent pro centro, feruntur hinc inde, in maxima elongatione ab eo, ad terminos primæ & ſecindæ Stationis ſui cuiuſque Epicycli; vbi neutiquam, aut ſanè inſenſibiliter videntur moueri, permutareque loca in Zodiaco: quibus tranſactis incipiunt fieri, aut directi, deſcendentes ad Perigeum, aut retrogradi aſcendentes ad Apogeum, vt videre eſt in figura quam expoſuimus in V. *Retrogradus*. Vnde & ipſi in eo caſu

STATIONARII denominantur: quippe etſi nihilò ſecius, indefeſſo, & æquali ſemper motu rotentur circà Solem in ſuis Orbitis; attamen, cum rectà meant aſcendentes ac deſcendentes, quoad partes Zodiaci videntur ſtare immoti: & reuerà aut nullas aut certè pauculas, & inſenſibiles tranſeunt.

STATVARIA. Vide in V. *Sculptura*.

STATVMEN in opere architectonico dicitur imum pauimentum, 152
quod pro baſi, & fulcimento immediate ſubſternitur nucleo, vel medio corio, quod noſtri, Architecti Animam nuncupant. Ad cuius rei intelligentiam, ſciendum eſt ex præceptis Vitruuij lib. 7. cap. 1. Pauimentum, quod iugi pedum calcationi exponitur, eſtque ſuſten-

taculum rerum plerumque grauitantium, quæ in ædificium promiſcuè inferuntur, & ſæpè de loco in locum aſportantur, ibi continenter manſuræ; ita debere ſolidari ſimul, & exæquari, vt nullo vnquam tempore, aut cuiuſuis rei impoſitione, ponderi cedat, rimas contrahat, ac ſubſidat. Quapropter omni ſtudio ac ſedulitate ſternendum venit, ac probè conſolidandum. Ad quod nil aptius, & experientia magis probatum inuenere Architecti, quam illud tribus diuerſi generis ſuperimpoſitis corijs ſtringere, & coagmentare, quæ ſibi mutuò adhæreant, & cuicumque impactæ vi reſiſtant, obluctentur, infractaque permaneant. Quod ideò ſupra terram vel aſſeres contignationis benè exæquatos & complanatos, inducitur primum corium, quod idcircò *Statumen* dicitur ex quauis materia, ſeù lapidea, ſeù cæmentitia, modò coadunabilis ſit, fortis, ad reſiſtendum, ſibique adhæreat, & in vnum cuire ſit apta: ita tamen aduertit Vitruu., vt fragmenta, & ſaxa, quæ in ruderationem intrant, non minora ſint quàm quod ſingula poſſint manum implere. Hac ita ſtatuminatione peracta, quam valdè appoſitè *Pedamentum* vocat Budæus, ſuperinducitur rudus, ſeù nouum, ſeù rediuiuum, calce ad eius rationem admixta, *& vectibus ligneis* (verba ſunt Vitruuij) *decurijs inductis, crebriter penſatione ſolidetur. Inſuper ex teſta nucleus inducatur*, hoceſt, ſecundum corium ex teſtaceis fragmentis minutionibus, calce admixtis, quod dicitur Nucleus, quia ad nuclei, rationem dureſcit, & animam interiorem protegit, atque incontaminatam cuſtodit. Tandem (concludit Vitruuius) ſuprà nucleum, ad regulam & libellam exacta pauimenta ſtruantur, ſiue ſectilibus, ſiue teſſeris. Et hæc eſt tertia cruſta, quæ pauimentum complet, & firmat, vt iam cuicumque preſſioni poſſet obſiſtere, & æternùm durare.

153 STEGA in re ædificatoria, ex græca notione tabulatum indicat, ſeù contignationem diuiſam in plures partes, quæ diuerſa loculamenta conſtituant, atque vnum ab altero ſegreget. Id quod in Lethyridis, aliorumque leguminum folliculis, obſeruauit & hac voce expreſſit Dioſcorides lib. 4. cap. 161. vnde, & *Diſtega*, & *Triſtega* deriuarunt, quæ duplicem aut triplicem contignationem denotant. De quibus fuſiùs ſuo loco.

154 STELAE, ex græco στήλας, propriè, ſignatèque appellant pilas quadratas, quæ è ſtructili materia fiunt, ſiue ſolitariè, & per ſe ſtantes monumenti loco, vbi ad poſterorum memoriam inſcribi ſolet aliquid notatu dignum, vti olim paſſim fiebat, annotando in

ijs nomina , & tempora magiſtratuum, quos gerebant : ſiue duplices , loco anteridum , & antarum ; quæ conſtitui ſolent in faucibus portuum , vt obſiſtant fluctibus maris cum impetu intrantibus , ac proinde fidam nauium ſtationem continua agitatione turbantibus: & de his agit Vitruuius lib. 5. cap. 12. docens ex qua materia & qualiter firmari debeant . Hinc ſtelare & oppilare portum apud antiquos perinde eſt , ac portus aditum firmiſſimis ſtelis, ac pilis obducere : vnde eſt illud Lucretij lib. 6. *de Natura rerum*.

Fluctibus aduerſis oppilare oſtia contrà,
Cum Mare permotum ventis ruit intus arenam.

Has, *Vngulas* , alia ratione vocat Thucydides , vt videbimus in hoc Verbo .

STELLA in Aſtronomicis audit Corpus ſphæricum in æthereà regione conſiſtens lumine præditum , ſiue ſua , ſiue mutuata luce à Sole, perfulgens , ac mirè intuentium oculos ſua claritate oblectans, ac ſimul præſtingens . Ex quo *Aſtri* nomen,apud Græcos deriuatum, exiſtimat Plato in *Cratilo* . Dicitur autem promiſcuè tam de quinque erraticis , quam de Fixis in Firmamento exiſtentibus , quæ in in varios Aſteriſmos ſunt diſpertitæ . Et hæ potiſſimùm Stellarum nomen ſibi vendicat , nam illæ ad diſtinctionem , Planetæ communiter appellantur . Cuius porrò ſubſtãtiæ , tam iſtæ quam illæ ſint , nihil certi definiri poteſt : Hoc ſanè indubitatum , eas neque propriè igneas eſſe , vt volebat Plotinus ; neque aereas ex denſiori aëre conſtipatas , vt Anaximander ; neque terreas , puta de gemmarum natura, quarum ramenta,noſtras has gemmas eſſe dicebat Anaxagoras , & non abnuunt plerique Peripatetici ; ſed purioris , & ſublimioris eſſe ſubſtantiæ , fortaſſe incorruptibilis, ab elementari ſpecie diuerſæ . 155

Sed earum numerum innumerabilem eſſe, nemo ibit inficias , 156 quas Sacræ Paginæ teſtantur numerari non poſſe . Quamquam Ptolemæus , & Antiquiores Aſtronomi enumerarunt & recenſuerunt , quæ clarè eſſent viſibiles, ſolummodò 1022. eaſque , nec plures nec pauciores eſſe contendit Clauius, & ſi quando hyeme præſertim longè plures apparent , ait in his porrò viſum hallucinari . At Recentiores ferè omnes perſpicaciores fuere , & alias , etiam nudo oculo clarè viſibiles , & à ſe viſas aſtruunt . Keplerus in Catalogo 1395. recenſet ; Schiccardus , 1692. Bayerus in Vranometria, 1709. Nos in noſtro nouo Catalogo ad Tabulas Primi Mobilis adiecto , ex his ſelegimus, & calculauimus omnes 1570. deſumptas vt plurimùm ex Bayero . At ſi omnes , quæ medio Teleſcopio detectæ ſunt pridem

dem à Galilæo, & ſucceſſiuè ab alijs accuratiſſimis Aſtronomis, perfectioribus inſtrumentis, quæ noſtra ætate ad ſummam perfectionem venere, deficiet animus, & ſemper nouæ ac nouæ ſuppeterent. Sanè in ſola Nebuloſa Præſepis, diſtinctè omnino 36. ſe obſeruaſſe teſtatur Galilæus *in Nunçio ſiderio*; in Pleiadibus pluſquam 40. atque in Orione intrà vnius alterius fere gradus ſpatiũ, numeraſſe pluſquã 500. adeoût confuſus, ac labore fractus, manum ſubduxerit: at verò Ant. Maria Reita Capuccinus, lentibus à ſe fabricatis, prouinciam recalcaſſe ſe dicit, atque in Orione ſtellas bis mille, diſtinctiſſimè numeraſſe. Quibus omnibus perpenſis ità rem concludit Ricciolus in Almageſto lib. 6. cap. 6. *Itaque, ſi quis ſtellas vltrà vicies centena millia putet, mihi quidem nihil inopinabile finxerit*. De ſtellarum ſcintillatione, abundè diximus ſuo loco: vti de ſingularum efficientia, & influxibus particularibus, cùm de ijs per ordinem recucurrit conſideratio.

157 STELLA IVNIOR apud antiquos Agrimenſores (neſcimus qua ratione) appellitari ſolebat ager, vel campus in decuſſim conduplicatum. Vnde penes Caium, ac Theodoſium I.C. habes: *Stellam iuniorem ſuper picatos palos conſecrauimus*, & alibi: *Et ſignatim, vt inueniantur pali ipſi, Stellam conſecrauimus; & ipſa* Stella iunior *nomine vocatur*. Fortaſſe (ita coniectari licet) quod ipſa decuſſatio conduplicata, radiantem quodammodo ſtellam referat, vti ſtellas notare ſolemus. *Iuniorem* verò, eo fine appellauere, quòd poſt cæleſtes vtique antiquiores, & genuinas ſtellas, hæc iunior, & effictitia ex Agrimenſorum cerebro ſit educta.

158 STENTEROPHONICA Tuba, (quam ſimpliciore, & expreſſiore vocabulo, ſatis appoſitè *Vocalem* dixeris) eſt quæ non ità pridem è principijs Mathematicis inuenta eſt, quà vox mirum in modum intenditur & fit elatior, adeò vt pluribus vocibus in vnum confluentibus æquiualeat, & in multam diſtantiam, ac ſi propè eſſet, clarè ac diſtinctiſſimè exaudiatur. Huius inuenti ſpeculator, & artifex in praxi, fuiſſe traditur nobilis quidam Anglus, nomine Morland; cui & placuit Stenterophonicam agnominare, alludendo ad factum, ac tribuendo ei nomen famoſiſſimi illius Stentonis apud Homerum, de quo refert, quod quinquaginta planè hominum coadunatum clamorem, vocis ſua claritate & magnitudine exæquaſſet. Sed mirum eſt, hactenùs intentatum extitiſſe artificium mirabilis huius organi, cuius virtus & efficacia, tùm iſtius exemplo, tùm ratione philoſophica, ac paritate intenſionis viſus in compoſitione & vſu

Tubo-

Tuborum opticorum, à ſolerti quouis artifice facilè detegi poterat, quando eadem ferè in vtriſque procedit ratio, & coſtructionis ſimilitudo: niſi forte quis diceret, longè diſparem eſſe rationem auditus, & viſionis; cum hæc fiat in inſtanti, per traductas ſpecies viſualium obiectorum in potentiam viſiuam aptè diſpoſitam; ille colligat ſpecies ſucceſſiuè aduenientes, quæ non priùs ad aures perueniant quã metiri habeant itinetis interuallum, quod obſtat, & interponitur inter ſonum edentem, & audientem; vt proinde quò è longinquiore loco editur ſonus, eò remiſſius, ac tardiùs exauditur.

Sed enim non obſcura eius rei perficiendi dedit rudimenta, & 159
præcepta conduplicandæ vocis, iandudum Vitruuius in ſimili, de Theatri conſomatione. Is enim lib. 5. cap. 3. vbi agit de apta vaſorum circà Theatrum diſpoſitione, adhoc vt vox edita reſonantiùs excipiatur, ita Philoſophus magis quam Architectus, rem altiùs exorditur. *Hoc vero fieri ita poterit, ſi locus electus fuerit, vbi non impediatur reſonantia. Vox autem eſt ſpiritus fluens, & aëris ictu ſenſibilis auditui. Ea mouetur circulorum rotundationibus infinitis: vti ſi in ſtantem aquam lapide immiſſo, naſcantur innumerabiles vndarum circuli creſcentes à centro, & quàm latiſſimè poſſint vagantes, niſi anguſtia loci interpellauerit, aut aliqua offenſio, quæ non patiatur deſignationes earum vndarum ad exitus peruenire. Itaque cum interpellentur offenſionibus, primæ redundantes inſequentium diſturbant deſignationes, eàdem ratione vox ita ad circinum efficit motiones.* Quo fundamento iacto, ad rem ſuam reuertens, concludit. *Igitur, vt in aqua vndarum deſignationibus, ita in voce, cum offenſio nulla primam vndam interpellauerit, non diſturbat ſecundam nec inſequentes, ſed omnes ſua reſonantia perueniunt ad imorum & ſummorum aures.*

Porrò his principijs innixum, & hac penitiore edoctum phi- 160
loſophia, crediderim Dominum de Morland, haud ægrè perueniſſe ad huius arcani detectionem, & feliciſſimam praxim: quandoquidem vox ipſa ab ore, quaſi à centro procedens, in conum circulariter ſpargitur ac dilatatur: vnde quò arctiùs per inſtrumentum conicè efformatum colligitur, eò intenſior, & vigoroſior tranſmittitur per arctiores circulos diffuſa, ſeſe potentiùs, & longinquiùs extrudentes eamque integram, & infractam, foras amandantes. Quare id præſtat tuba vocalis, & in eo tota eius virtus conſiſtit, vt in ſe colligat vocis radios, qui aliàs in ampliorem conum per liberum aërem diſperſi, protinùs euaneſcerent. Quemadmodum experiri quotidie licet in oblonga, & nulla carie interpolata trabe, quæ ab vna extremitate acceptam vocẽ, aut leuem ictũ, qui vix ab inde percipi poteſt; mox ab altera extremita-

te

te integrum reddit, & viuidum, nequicquam obſtante trabis longitudine: quia proinde per trabis arctitudinem tranſiens non habet vnde ab extrinſeco eius impetus infringatur. Sic profectò vocis articulatæ radios per fiſtulam exceptos, atque in circulos procedentes fortiùs reddit tuba per orificium, vtpote collectos, & integros. Atqui hæc eadem eſt ratio Iubi optici, qui viſibilium ſpecies longiùs protrahit, vt mirum non ſit, ſi poſt huius inuentionem, tubæ vocalis inuentio ſubſequuta ſit, cum pari paſſu procedant, vt acutè obſeruauit P. Franciſcus Eſchinardus è Soc. Ieſu in rebus opticis experientiſſimus, in opuſculo de hoc argumento ſpecialiter edito, cuius argumentationis ſummam hic inſerere operæ pretium erit. Ait enim.

„ Conueniunt Tubæ, & Tubi in hoc, quod flatus humanus „ inſtar arcus compreſſi dum dilatatur acquirit ſemper maiorem „ impetum: quod & proportionaliter accidit in Colubrinis reſpe„ctu pulueris pyrij rarefacti. Sed figura conica dictæ tubæ habet „ hoc amplius, quod ſicut dictus flatus ſucceſſiue dilatatus exigit „ ampliorem locum; ita dicta tuba, quaſi conica, etiam ſucceſſiuè „ fit latior. Quamobrem eò magis fauet motui, & dilationi dicti „ flatus. Eſt quidem verum, quod ſucceſſiuè mouenda eſt maior „ aëris moles, adeoque ex hoc capite minus intenditur impetus: „ ſed tamen ſi conſideretur tota collectio partium, obtinetur ſim„ pliciter plus impetus: ſicut videmus magnam nauem, etſi ex ſe „ tardiorem nauicula; tamen, ſi occurrat cimbulæ, maiorem illi ve„ locitatem communicare, quam ſi à nauicula, quamquam velo„ ciore communicaretur. Fatendum tamen, quod ſicut in colubri„ nis officit nimia longitudo, ita eàdem ratione in tubo optico, & „ in vocali tuba. Labrum verò latè expanſum in orificio tubæ, iu„ uat vniuerſaliter ad ſuauiorem ſonum: per illam enim dilatatio„ nem orificij fit concurſus minus vehemens cum aëre libero, & ex„ terno: adeoque non fit ſtrepitus aſper, & inſuauis. Eo pacto ac „ in oſtijs fluuiorum ver. gra. Tiberis, fiunt latera diuergentia, vt „ minuatur occurſus, & pugna cum aquis liberioribus maris.

„ Aduerto hic, ſimilitudinem magnam, quam habet Tuba hæc „ cum Teleſcopio, in quo veluti ſuperadditur oculo maior quædam „ pupilla, quæ intenſius recipiat obiectorum ſpecies: ita planè in „ caſu noſtro, per dictam tubam additur ori humano aliud quodam„ modò os eo maior, & grandior: tametſi aliqua diſparitas inter„ ueniat; quod in Teleſcopio admittuntur lineę viſuales, at in Tu„ ba emittuntur ex ea lineæ ſonoræ. Hinc videtur auditori ſonum „ eius excipienti, fieri vox valdè proxima, per dictam tubam tranſi„ ens. Sicut etiam accidit oculo in ordine ad obiectum viſum

„ Me-

,, medio Teleſcopio . Hoc autem debetur huic potiſſimùm rationi,
,, quod , cùm ſimus aſſueti audire vocem humanam è longinquo ,
,, quaſi , & apparenter valdè debilem ; cùm fiat,vt per tubam appa-
,, reat valdè fortis , imaginamur eam eſſe viciniorem , quàm reuerà
,, eſt . Hæc ingenioſiſſimè Eſchinardus .

Sed aliter , & non minus ingenioſè rem explicat , ab ouo exor- 161
diens, Pater Emmanuel Maignan è Minimorum familia : qui in cal-
ce ſuæ Philoſophiæ integrum tractatum adnectit,*de Tuba vocali*. Vbi
duodecim propoſitionibus, ac duobus exinde deductis ſcholijs, quæ
phyſicis argumentis , & mathematicis demonſtrationibus probare
aſſumit ; ita huius Tubæ naturam , originem , operandi modum ,
& procedentes inde experientias diſcutit , vt nil amplius deſiderari
poſſit . Primò enim oſtendit , vſum & artificium eius olim non om-
ninò ignotum fuiſſe : quod probat authoritate vetuſtiſſimi codicis
in Bibliotheca Vaticana aſſeruati , ferentis in fronte Ariſtotelis no-
men , cum titulo *de Secretis ad Alexandrum* , cuius videndi optio
data eſt Athanaſio Kirchero : ex quo hæc ad propoſitum ei notare
licuit , ac publici iuris fecit , in libro *Artis Magnæ lucis , & vmbræ*
lib. 2. cap. 7. *Alexandrum Magnum habuiſſe certum cornu tàm intenſi
ſoni , vt illo totum exercitum , quantumuis diſperſum , conuocatum , ita
præſentem ſtiterit , acſi ſingulis præſens loqueretur* . Additque ortum
traxiſſe ex Monochordo, ex ratione reſonantis Echo , & experientia
fiſtulæ . Sequitur poſteà Maignanus propoſ. 2. & 3. ex fundamen-
tis phyſicis modum exponere , quo ſonus accreſcat : aitque , *ſonum
vocis, non ſine impetu ſpargi ab ore loquentis, velut centro quaquauerſùm
ſphæricè* . Quartò oſtendit , vocalem vndam , & impetum articulatæ
vocis,intendi vt in Echo,per lineas rectas,non autem per circulariter
expanſas : benè verò dum vox editur , ſphæricam diſperſionem affe-
ctans, beneficio tubæ reflectentis colligi,& in directum duci . Vt pro-
inde vocis augmentum à tuba proueniens,fiat vnicè ex collecta copia
radiorum , qui alias , ſecluſa tuba , quaquauerſum ſpargerentur : id
quod tribus propoſitionibus peragit . Octauò demonſtrat , & euin-
cit , vt quò maior de ſe futura ſit ſphæra ſoni circà os loquentis , eò
poſſe vocem , cæteris paribus , longiùs per tubam ferri . Similiter
in nona , & decima propoſitione aduertit , plurimùm ad id conferre
longitudinem tubæ , ac teretem eius figuram . In propoſitione vn-
decima edicit , quod etſi Monochordum (quod noſtris *Sordinam*
deſignat) aditum fortè dedit ad huius tubæ inuentionem (idemque
præſtat membrana ſecundariò ori tubæ obtenta, circà elationem vo-
cis , ita aërem ſuis vibratiunculis verberando, ſicut ponticuli in mo-
nochordo pes tremulus in puluini teſſella ſuis percuſſionibus) ta-

Rrrrr men

men quoad vim propagandi longiùs ſonum, cum eo non conuenit. Nam monochordum, inquit, motu ſuo criſpulo verberans aërem (& idem proportionaliter dic de campanis) edit ſonum proportionatum, & conuenientem ſuæ, tàm magnitudini, quam figuræ; namque figura definit qualitatem virium, magnitudo earum intenſionem: at in tuba diuerſo modo proceditur: quippe non ipſa eſt quæ edit ſonum, ſed editum ab organo vitali hominis, colligit in ſe, atque in directum tranſmittit. Igitur ex eo colligendum videtur, ipſam, collectam tantum vocem eò longiùs aptam eſſe vibrare, quò ad eam colligendam meliùs eſt conformata, magiſque diſperſionem radiorum impediat, id quod magis aſſequitur, ſi longior ſit, & in finem terminet in baſim conicam. Quæ enim percuſſione ſonant, vibrationes agunt, & his cohibitis, illicò conticeſcunt. Econtrà tuba etſi percuſſa non tranſmittat vocem; tamen aliunde acceptam, eò fortius reddit, quò plurimis inundationibus ſibi ſuccedentibus adimpletur.

162 Tandem Duodecima, & vltima propoſitione concludit, quod in hac tuba nil opus eſt lingula per modum valuulæ introrſus adapertilis, vt in tibijs, ad dandum reſpirandi locum tibicini: nam vox immiſſa per tubum, extemplo exit in aërem liberum; quò, fit vt commotiones eius nullatenus minuantur. Quare non eſt periculum exinanitionis virium, ſi lingula excludatur: quinimò, ſi adderetur, officeret claritudini & liberæ prolationi vocis, vt conſtat experientia, quippe ſemper habet aliquatenus alterare liberum, & genuinum exitum vocis, cùm viam obſtruat aut interturbet, vnde primum excipitur, & per quam liberè propagatur. Atque ità ex tubi optici ratiocinio, proceſſit Tubæ Stenterophonicæ artificium; & iuſtè quidem nam non æquum erat, vt noſtra ætas auditu aurium priuaretur, adiumento, quod iiſdem argumentis, oculis obtigiſſet.

163 STEREOBATA ſonat Græcis Architectonibus quod Latini *Podium*, Noſtri autem groſſiore, ſed valdè expreſſiuo vocabulo *Baſamentum* dicunt. Intelligitur autem, prima quæ è fundamentis exurgit ſtructuræ locatio, & veluti firma baſis, cui totum ædificium inniti debeat, & ſuſtentari: & ità Græci Stereobata appellauere, quod apud eos Στέρεον, firmum ſolidumque ſignificat: namque eam ædificij partem præ cæteris, quamſolidiſſimam eſſe oportet, quæ cæteras in ſe recipit, & ſuſtentat. Quod ideò de ea benè aduertit Vitruu. lib. 3. cap. 3. *Structura per totum ſolum quam ſolidiſſima fiat: ſupràque terram parietes extruantur ſub columnis dimidio craſſiores quam columnæ ſunt futuræ, vti firmiora ſint inferiora ſuperioribus, quæ Steorebatæ appel.*

pellantur, nam excipiunt onera. Porrò Interpretes nonnulli ex hoc Vitruuij textu peſſimè hallucinantur, & confundunt ſtereobata cum Stylobatis, ex eo decepti, quod paulò inferius Vitruuius dicat: *Extructis autem fundamentis, ad librامentum Stylobatæ ſunt collocandi*. Ergò exinde colligunt; idem Vitruuio eſt, Stereobata, ac Stylobata. In quibus Barbarus, nihil intereſſe ait inter vtrumque, niſi quod Stylobata genus eſt, Stereobata ſpecies: quicquid enim (ſubdit) circa ædes inſurgit baſis in modum; ſiue podium, ſiue firmamentum ſit, ſtylobatæ nomine vocari poteſt, atqui ſtereobata idem quoque ſonat, ac columnæ pes, quod ſtylobatæ conuenit. Verùm oppoſitum rectius dicere debuiſſet, vt bene notat Baldus: etenim ex etymo nominis, ſtylobata columnæ pedem ſeù baſim ſignatè appellat: at, quæ non, columnæ ſubſternitur, ſed puta, parietibus, & paraſtadis, à columna denominationem ſumere non poteſt, adeoque non ſtylobata, dicenda, quod nomen genericum eſt, & à ςέρεο, vt dixi, quod ſolidum ſonat deductum. Itaque tàm ſtylobata, quàm ceteræ partes ſurgentis ædificij, ſtereobatæ innituntur, vt benè ex Vitruu. colligit Laurentius, in Amalthea Onomaſtica. Sic etiam

STEREOMETRIA audit facultas, cuius obiectum eſt corporum vtcunque ſolidorum dimenſio, per linearum proiectionem. Noſter autem Guarinus, Stereographiā nominat, quam dicit ſpecialiter verſari circà circulorum ſphæræ proiectionem, ideòque concurſum linearum proijcientium in ſuperficie ipſius ſphæræ, imprimis attendere. Qua de re, talis proiectionis naturam, & conditiones ſubtiliter expendit, multaque vtiliſſima Theoremata exponit tract. 26. par. 2. 164

STRATAGEMA militare vocabulum, aſtum, occultum conſilium, ſolertiamque ducum, in bello gerendo ſignificans: quando rebus in ancipiti poſitis, & hoſtibus alioqui, ſitu conditione & numero, præualentibus, nouo quodam inuento imponunt, eorumque conſilia anteuertunt, arte pluſquam oſtentatione virium dimicantes. A' τό ςρατήγον deriuatum, quod Græcis exercitus ductorem ſonat: quippe ſolius ductoris, belliqué moderatoris, militaris hæc prudentia eſt, & ſingularis virtus. Virtus, inquam, etſi dolis, & inſidijs comparata. Namque iure gentium introductum eſt, quoquo modo hoſtes circumuenire, & magnorum virorum exemplo firmatum; vt ex hiſtorijs liquet, & Sacrarum Paginarum teſtimonio comprobatur. Quin & natura ipſa, quæ dedit leonibus, vrſis, apris, alijſque feris, arma, & virium præualentiam, quibus in nos inſurgerent, dedit & imbellibus animantibus aſtutiam, dedit homini ingenium, 165

& diſcurſum, quò ſe tueretur, eorumque violentiam ſuperaret; dictitans, cum hoſte infenſo & ſine lege nos perdere intentante, non ſolum armis, & fortitudine, ſed etiam ſolertia, & ratione agendum, & quando vires non ſuppetunt, ingenio, ac dotibus animi depugnandum. Vnde celebre eſt illud Xenophontis effatum. *Bono duci operam dandam, vt, cum ſuis paratis hoſtem non inſtructum deprehendat, cum armatis inermem, cum vigilantibus dormientem conſpectum ab ſe, cùm is illum non videret: denique vt locorum difficultatibus impeditum ipſe in loco commodo adoriatur*. Similiter D. Auguſtinus quæſt. 10. in Ioſue, exemplo magni illius bellatoris notat, fidenterque pronunciat: *Cum bellum iuſtum ſuſcipitur, vt apertè quis pugnet, aut ex inſidijs, ad iuſtitiam nihil intereſt*. Hinc Vegetius militaris artis magiſter, virtutiſque promotor, *Ars*, inquit, *belli non minùs in aperto conflictu, quàm in occultis fraudibus, adiuuat eruditos*. Eapropter clariſſimi in bello Duces, Ageſilaus, Cæſar, Annibal, Scipio, Fabius maximus, & noſtro æuo, Alexāder Farneſius, Co:Mauritius, Ambroſius Spinula, & alij militiæ ſcientiſſimi, non tam à fortitudine bellica quam à ſtratagemmatum vſu, & præualentia, celebres euaſere. In quo autem hæc ars ſita ſit, non eſt noſtri inſtituti decernere. Sat erit indicare, quod ea plurimum valet ad victoriam de hoſtibus reportandam, atque à peritia mathematicarum ſcientiarum accedente experientia, feliciter comparari: practicaturque potiſſimùm in munitionibus, cum reſpectu ad hoſtium bellandi morem ponendis, in acie ritè & in tempore explicanda; in loco pugnæ eligendo, ac bellicis machinis expediendis. Qui plura volet, legat Frontinum, & Pollienum, qui ex profeſſo de hac re erudite ſcripſerunt, necnon illuſtria exempla apud Cæſarem, Polybium, & Curtium ex antiquis, & ex modernis vnicè Famianum Stradam.

166 STRATAGEVM ſimiliter, vt modo tactum eſt, à Ductore exercitus denominationem ſumpſit. At neſcio, qua ratione, à Vitruuio applicatum ſit nomen ad opus architectonicum: & (quod magis mirere) ad Theatri partem, & vltimum complementum, quo nil diſparatius, nil magis abhorrens à belli proſequutione, & apparatu. Ait enim, cùm de porticibus agit, poſt ſcenam conſtituendis, lib. 5. cap. 9. *Rex Ariobarzanes reſtituit Smirnæ Stratageum*. Sed neque Philander eius illuſtrator ſatisfacit, cum dicit: *Stratageum, ſiue Strategeum, Armamentarium dici potuit, vbi reponerentur hoſtium ſpolia, aut Prætorium, quò conuenirent milites*. Sed quid Theatro cum hoſtium ſpolijs? quid militibus ad Prætorium venientibus cum ſpectaculis? Sequitur, aliorum ſententiam referens, minùs abſonam. *Her-*

mo-

molaus, Caſtigationum Plinij lib. 36.cap.25. & in eundem locum ſcribens Stephanus Aquæus longe ad ædificij, quod interpretantur natura: vti & Raphaël Volaterranus commentarior. vrbanor. lib. 27. Aſaraton æcum videntur legiſſe. Magis placet coniectatio. Alexandri ab Alexandro, qui Stratagei nomen ad Geographiam reducit, ac per illud regiones, & prouincias, in quas Regnum aliquod ſit diuiſum, intelligit, quæ poſtea belli ducibus, parta victoria, pro præmio ad moderandum datæ ſint. Id quod ex Sexto Rufo & Plinio confirmat Tiraquellus. Sed vtcumque, cum Vitruuio non concordant. Quare Oedipo opus eſt, vt obſcuriſſimi huius authoris mentem aſſequaris.

STRIAE in Architectura dicuntur ſcalpturæ quædam, & orna- 167
menta columnis adiecta, quæ mira varietate, & alternantibus modulis, magnam operi præſertim Ionio, & Corinthio, venuſtatem præſtant. Concurrunt enim, & alternantur cum ſtrigibus, (de quibus mox infrà) itaut efforment quoſdam veluti canaliculos & plicaturas in longum protenſas, quibus figuratur habitus Matronarum, & Virginum (ad quarum ideam, & ſimilitudinem diuerſi generis columnas primitùs eſſe architectatas, alibi diximus) quemadmodum earundem capitula, quæ capita referunt, ad eundem finem ornantur folijs, floribus, encarpijs, & volutis, tanquam cincinnis, & vittis hincinde diſpoſitis. Hinc Plinius ſæpe ſtriatas vocat conchas, & caulium fuſtes, ac folia, quæ eiuſmodi reſultationibus venuſtantur. Nunc, quod ad Strias columnis applicitas attinet; ſunt eæ partes prominentiores in longum productæ, quæ canaliculos formant, & claudunt, ac de his rationem reddit Vitruu. ad quem finem in columnis ſint introductæ, tradens ſubinde modum eas ritè diſpertiendi, & efformandi. Sic enim ait lib. 4. cap. 4. circà apparentiam columnarum, quæ viſus æquationem debent implere. *In concluſo enim aëre, ſi quæ extenuatæ erunt, non diſcernentur: ſin autem videbuntur graciliores cum exterioribus fuerint ſtriæ vigintiquatuor, in his faciendæ erunt vigintiocto, aut trigintaduo: ita quod detrahitur de corpore ſcapi, ſtriarum numero adiecto, adaugebitur ratione quo minus videbitur, & ita exæquabitur diſpari ratione columnarum craſſitudo. Hoc autem efficit ea ratio, quod oculus plura, & crebriora ſigna tangendo, maiore viſus circuitione peruagatur.* Hæc igitur eſt ratio adiectionis plurium, vel pauciorem ſtriarum in columnis, vt compleatur viſus in eo quod deficit: id quod clariùs oſtendit infrà, cùm ſubdit. *Namque ſi duæ æquè craſſæ lineis circummetiantur, è quibus vna ſit non ſtriata, & altera ſtriata; & circà ſtrigium caua & angulos ſtriarum, linea corpora tangat; tametſi columnæ æquè craſſæ fuerint, lineæ quæ circundatæ erunt, non*

non erunt æquales quòd ſtriarum, & ſtrigium circuitus maiorem efficiet lineæ longitudinem. Sin autem hoc ita videbitur, non eſt alienum in anguſtis locis, & in concluſo ſpatio, graciliores columnarum ſymmetrias in opere conſtituere, cum habeamus adiutricem ſtriarum temperaturam. Porrò, quomodò conformandæ ſint, & quo numero alternandæ eiuſmodi ſtriæ cum ſtrigibus in vnoquoque genere; abundè dixerat lib. 3. cap. vlt. itaut, quàm magnum erit interuallum ſtrigium, tàm magnis ſtriaturæ paribus lateribus, quadratum deſcribi debeat, atque in medio quadrato circini centrum collocetur, & agatur linea rotundationis, quæ quadrationis angulos tangat, & efformet adequatam ſtrigium excauationem. Cuius ſchema videre eſt apud Philandrum ad finem huius capitis. Nunc autem de Strigibus ſignatè aliquid adijciendum.

168 STRIGAE, vel STRIGES, vt modò dictum eſt, ſunt caua, quæ inter ſtrias interponuntur, vt ex præfatis Vitruuij verbis conſtat. Conſonat Hermolaus Barbarus, *Striæ*, inquit, *ſunt in columnis partes, &, vt ita dicam, fæmora, quæ prominent; ſicut ipſa caua, hoceſt, canaliculi, ſtrigiles ab eodem Vitruuio dicuntur.* Sed fallitur in hoc ſapientiſſimus vir, ſtrigiles cum ſtrigis confundens, cùm toto cælo diſcrepent. Etenim, vt obſeruat Philander, aut mendum in Vitruuij textu obrepſit, aut planè in conſtructione nominis differentiam non aduertit, & ſtrigiles poſuit pro ſtrigis: quemadmodum aliàs ſcripſit, tetrantorum pro tetrantùm, & calefaciebantur pro calefiebant, vt Grammaticæ regulæ ſtatuunt. Conſtat namque apud omnes emunctæ naris Scriptores, Strigiles, inſtrumenta eſſe recurua, vel pectinata, quibus, aut equi ab immunditijs repurgantur, aut homines olim vtebantur in balneis, ad abſtergendas poſt ſudationem, corporis ſordes: quarum formam ex duabus in ruinis Thermarum Traiani repertis, exprompt am exibet Hieron. Mercurialis, in arte Gymnaſt. lib. 1. cap. 8. Vnde & Perſius in Satyra 5. dixit

I. Puer, & ſtrigiles Criſpini ad balnea defer.

Et quidem, ſi attenditur vis, & proprietas nominis, Srigile à ſtrigando dicitur: ſtrigare autem, idem eſt ac fricare, ac ſordes abradere: vti ſtriare econtra eſt ſulcos facere, & ſtrias componere. Quare benè hìc quadrat quod acutiſſimus Turnebus lib. 24. cap. 1. notat in Plinio vbi lib. 18. cap. 19. in communibus exemplaribus habetur: *In arando verſum peragi, nec ſtriare in actu ſæpiùs* (loquitur enim ibi, de ſulcis ducendis, ad quod improprium eſt ſtriare) notat inquam aliquorum *audaciam, qui omnia, quæ in auctoribus non aſſequuntur, expungunt, nouaſque ſcripturas, veteribus damnatis inſtituunt*: ac

ſa-

ſanè (ſubiungit) *ſtrigare vetuſtæ editiones habebant: poſteà nouæ, quæ prodierunt, ſtriare commutarunt*. Id quod facilè accidere potuit in Vitruuio. Sed quicquid in facto ſit; certè (vt dixi) ſtrigiles multum differunt à ſtrigis, ſeu ſtrigibus, de quibus hìc loquimur. Et Feſtus quidem, in huius nominis interpretatione, ſic ait: *Striga eſt ordo rerum continuatè collatarum, quod vnà ſint conſtrictæ*. Clariùs Soſipater, & ad rem noſtram. *Striga*, inquit, *Caſtrenſe eſt vocabulum interuallum turmarũ ſignificans, in quo equi ſtringuntur*. Idipſum confirmat Hygenus in libello de Caſtrametatione, ſic inquiens: *Ordo eſt, & ſeries equorum in caſtris tendentium*.

Nunc autem optimo iure, verbum translatum eſt ad ſignificandum in opere architectonico, partes illas in columnis ſtriatis, quæ à ſtrijs exuberant, prominentes; vti & in Agricultura elatos ſulcos in campis arando diſpoſitos, atque in re militari bellatorum ſeries ſibi continuè ſuccedentes, quas *filas* noſtri appellant. Vnde eſt ſtrigatus ager, ſtrigata caſtra, ſæpiùs apud ſcriptores reperies, & vniuerſaliter, quidquid in longum ſeriatim diſponitur, ſtrigæ nomine denotatur. Hinc Polybius in libello de Caſtrametat. Rom. vbi de caſtrorum ampliatione neceſſariò facienda loquitur, ob militum ſuperuenientium numerum, quorum priora fortè non ſint capacia, ſic ait. *Quodſi aliquando maior ſit ſociorum multitudo, vel ab initio comitantium, vel poſteà fortè ſuperuenientium; ſtrigam vnam parte altera legionum addat verſus vallum*. Ad quæ eruditiſſimus Lipſius. *Caſtra ſcilicet* (explicat) *in latitudine augent, & ad ſocios alios ſocios ponunt. forma prorſus, & ordine dicto*. Stat igitur ſtrigam & in ciuili, & in militari Architectura, vel etiam in Agricultura, idipſum ſignificare; ordinatam nempè illam partium ſeriem, quæ in longum excurrunt, & interuallis, ab inuicem diſcernuntur. 169

STROBILVS in Meteorologicis Ventus eſt verticoſus, violentus, & ſubito ingruens, turbini non abſimilis: de quo Ariſt. in lib. de Mundo, cap. 3. & nos alibi. Eſt etiam apud Athenæum, ſaltationis ſpecies, de qua ſatis dictum in V. *Saltatio*. 170

STRVCTVRA generaliter dicitur quidquid in altum architectonicè compoſitum exſurgit, & fundamentis innititur, ſiue lapidibus in vnum congeſtis & colligatis, id fiat; ſiue lignis, ac tabulis compingatur. Circà quam tota verſatur Architectura: quinimò omnes ferè mathematicæ diſciplinæ deſudant, vnaquæque ad eam ritè efformandam, ſua præcepta ſubminiſtrando: & ideò Vitruuius initio ſui operis, monet Architectum debere, in omnibus aliquam peritiam habe- 171

habere, & probè eſſe exercitatum; præſertim verò in Geometria, in Arithmetica, in Aſtronomia, in Optica, & ſic diſcurrendo de ſingulis; vt fusè demonſtrat lib. 1. c. 1. Porrò plurima ſunt ſtructurarum genera pro diuerſa ædificiorum ratione, & vſu, ad quem deputantur; publicorum, priuatorum, humilium, ſublimiorum, vrbanorum, ruralium &c. de quibus ſingulis agit Vitruu. in decurſu operis: communiter autem fiunt è quadrato lapide, aut cæmentis ſibi inuicem inſidentibus, & calce coagulatis: & ex his duo potiſſimùm genera ſtructurarum proponit Vitruu. lib. 2. cap. 8. *Reticulatum*, inquit, *quo nunc omnes vtuntur, & antiquum, quod incertum dicitur.* Sed hoc illi anteponit, vtpotè magis durabile, & propè æternum: & probat Græcorum antiquum ſtruendi morem, ab incerto non diſcedentem. *Non enim*, ait *vtuntur è molli cæmento polita, ſed cum diſceſſerunt à quadrato, ponunt de ſilice, ſeu lapide duro; ordinariam, & ita, vti lateritia ſtruentes alligant eorum alternis corijs coagmenta, & ſic maximè ad æternitatem perficiunt virtutes.* Quales autem ſint huiuſmodi ſtructuræ, & quà ratione conueniant, ac differant inter ſe, ſatis dictum eſt, ſuis in locis, vbi de ijs occurrit ſermo, & peculiari conſideratione in V. *Fabrica*, & in V. *Farctura*.

172 STVCCVM vocitamus in Italia, tectorij genus ex marmorato, gypſo, calce pura, & ouorum albumine compoſitum, quod molliter inductum, & facilè quibuſuis formularum impreſſionibus cedens, varias figuras hominum, pecudum, altilium, encarpiorum, aliarumque rerum viſum oblectantiùm repræſentat, mira cum operis venuſtate, atque in humili materia ſplendore, ac magnificentia. De hoc Philander in Notis ad cap. 1. lib. 1. Vitruu. ſic loquitur. *Noſtræ ætatis artifices, quod in antiquorum ruinis reperiunt, Stuccbum appellant; illoſque imitati, marmoreas nonnulli aſſulas pilis ferreis contuſas, cribris excernunt: ſubtiliſſimaque ſcrobe admixtas, puriſſima calce in lacu macerata vtuntur, effinguntque quodlibet. Malthам* alij dicunt: Communi, & vniuerſali vocabulo, Vitruuius, alijq; ſcriptores Latini, *Albarium opus*. De quo abundantiùs dictum eſt ſuo loco.

173 STYLOBATA in opere architectonico, propriè ex græca notione appellat omnis, & ſolius columnæ baſim ſubiectam, & (vt dicam) pedem, ſuprà quem erigitur, & fundatur; idem præſtans in columnis, quod in reliquo ædificio Podium, ſeù Stereobata, quod genericum eſt, & præſcindens, à re, cui pro fulcimento ſupponitur. Stylobata igitur quaſi *ſtyli*, ideſt columnæ *Batis*, ſeù baſis, & fundamentum,

tum. Ex quo benè Palladius eum nominat *Pedeſtillum*, & nos corrupto vocabulo *Pedeſtallo*. Porrò Stylobatarum tot ſunt differentiæ, quot columnarum ſpecies, Tuſcana, Dorica, Ionica, Corinthia, atque Compoſita: & vnaquæque conuenientem, & proprium ſtylobatam poſtulat. Tuſcani Stylobatæ menſura eſt, authore Philandro in Digreſſione, *Vt quam lata futura eſt ſpira plinthus, tam magnum quaquauerſum conſtituatur quadratum: cui poſtea pro baſi, & coronice, addantur tertiæ duæ, ſuperior, & inferior aliquantùm proiecta*. Doricus Stylobata diagonicæ proportionis ordinem ſeruat, vt quantum eſt ab angulo plinthi baſis (quæ parium eſt laterum) in aduerſum angulum, tantumdem ſit altus; latus verò ad perpendiculum dictæ plinthi. Ionicus, ad plinthum proportionem ſeſquialteram habere debet, hoc eſt, quadrati parium laterum, ac dimidiæ eiuſdem partis: veruntamen vtrique ſextæ partes adiungendæ ſunt pro coronice, & baſi. Corinthio conuenit proportio ſuperbipartientis, tertias nempe perfecti quadrati, & inſuper duarum tertiarum: cui itidem adijcienda eſt ſeptima pars pro coronice, tantundemque pro baſi. Tandem Stylobata Compoſitus requirit proportionem duplam; atque vtrinque addenda venit octaua pars, pro coronice & baſi; & hæc quidem ſumitur vnicè à Corinthia, illa verò ad lubitum; prout magis exquirere videtur maieſtas Operis, vel à Ionica, vel à Corinthia. Quæ omnia ex Philandro deſumpta ſunt ad mentem Vitruuij, vt ipſe profitetur, menſuras dipertiente, licet alij aliter ſentiant.

S. V.

SVBCONFERTA AEDES commodè, & magis intelligibiliter dici poteſt, ex obſeruatione Baptiſtæ Alberti, quæ apud Græcos, referente Vitruuio, vocatur *Syſtylos*; hoc eſt, quæ non ità ſpiſſis columnis cingitur, vt Pycnoſtylos, ſeù quam Confertam alias diximus, ſed paulò remiſſioribus, vti & 174

SVBDISPANSA ex alio capite, quæ latiora admittit intercolumnia, ſed non exorbitanter, vti Diſpanſa, quam Vitruuius nuncupauit *Areoſtylos*, ſed moderatam habeat intercapedinem: itaut hæc duo genera corrigant exceſſum extremorum, in vno nimium columnarum, atque adeo contractiorum intercolumniorum; in altero èconttrà raritatis columnarum, & vaſtitatis intercolumniorum; ſintque proinde mediæ inter vtrumque extremum, ac proximè accedat ad Euſtylos, quæ eſt omnium perfectior, & elegantior ſeruans iuſtam partium diſtributionem. De quibus latè diximus in V. *Areoſtylos*.

SVBCVNEATI POSTES in ædificijs collocandis, dicuntur à Vetruu. lib. 6. cap. 11. qui adpactas habent ad limina, antas in cuneos 175

abeuntes, ad ſuſtinendum fortiter in vacuo pendens deſuper iniecti faſtigij onus, totamque trabeationem. *Nam ſi in pendentibus*, inquit, *onera fuerint parietum, & columnarum, non poterunt habere perpetuam firmitatem. Prætereà inter limina ſecundum pilas, & antas, ſi poſtes ſupponentur, erunt non vitioſa: limina enim, & trabes ſtructuris cum ſint ornatæ, medio ſpatio pandantes, frangunt ſua lyſi ſtructuras. Cum autem ſubiecti fuerint, & ſubcuneati poſtes, non patiuntur inſidere trabes, atque eas lædere*. Subcuneatos autem ideò vocat, quia ſub cuneorum coitione, cùm neceſſariò arcum efforment, proindeque omnes in centrum reſpiciant, id efficiunt, vt alter alteri ad cadendum obſiſtat, ſimulque pro fulcimento ſit, adeoque pendens ſtructura ex ſe ſubſiſtat, ac diſſolui minimè poſſit.

SVBGRVNDAE. Vide *Suggrundia*.

176 SVBLICAE propriè ſunt in Architectonica, pali ad terram defixi, & fiſtucatione adpacti, ad fundationem conſtabiliendam in locis ſtagnantibus, & paludoſis, vt fit Venetijs in ædicijs ponendis ſuprà lacunas illas interminatas, in quibus non aliter fundamenta iaci poſſunt, niſi palis iſtis inhæreant, qui in ſolido infiguntur. Similiter fit in alueis fluminum, ad conſtringendas fauces, atque ad pontes deſuper imponendos. Hinc datum eſt nomen celebri illi Ponti *Sublicio* dicto, qui primus Romæ viſus eſt ſupra Tiberim iactus tanto cum Vrbis commodo, & forti propugnatione Coclitis, memorabili. Eiuſmodi etiam fuit Pons à Cæſare ſuper Rhenum, Gallias à Germania diſcriminantem, poſitus; per quem ſuum exercitium traduxit, de quo alibi diximus. Nunc autem huiuſmodi ſtructuræ in aquis, vt firmæ ſint, & æternæ, præcipit Vitru. lib. 3. cap. 3. vt locus *exinaniatur, & palis alneis, aut oleagineis, aut robuſteis vſtulatis, configatur, ſublicæque machinis adigantur quam creberrimæ, carbonibuſq; expleantur interualla palorum, & tunc ſtructuris ſolidiſſimis fundamenta impleantur*. Dictæ autem ſunt *Sublicæ* lingua volſca, quæ ſic trabes oblongas, & acuminatas nominat: ex quo poſteà peculiariter his palationibus, in lubrico factis, tale nomen adhæſit.

177 SVBLVNARIA nuncupantur vniuerſim omnia corpora infra Orbem Lunæ conſiſtentia; qualia ſunt Elementa, & mixta omnia tàm perfecta, quàm imperfecta; ſiuè ſint animata, ſiuè inanimata, quia perfectò (vt habet Scotus in 2. diſtinct. 14.) omnia ſubſunt cœleſtium corporum, præſertim verò Lunæ impreſſionibus, vt proindè vel ab eo nomen acceperint. Namque Luna habet prædominium, & actionem

nem in omnes humores, eos identidem alterando; augendo, dum creſcit lumine, minuendo dùm decreſcit. Præterea habent quoque alia ſidera actionem in iſthæc inferiora, promouendo aliquorum productionem, aliorum corruptionem; vna, ſimpliciter educendo; alia in alia transmutando, tùm ex virtute ipſis innata, tùm maximè iuncta cum luminaribus, quæ ſunt cauſæ æquiuocæ, & vniuerſales. Habent actionem in mixta perfecta, vt ſunt animantia, plantæ, metalla, quæ in viſceribus terræ generantur, necnon in imperfecta; vt ſunt foſſilia, lapides pretioſi, ſales, ſulphures, &c. vel quæ in aere, qualia ſunt omnia meteora, quæ non vbique nec ſemper, ſed in certis regionibus, & ſtatis temporibus educuntur, ex certo, & peculiari congreſſu ſyderum fixorum cum Planetis, horumque acceſſu, & receſſu ad pnncta cardinalia, tùm in Zodiaco, tùm in Mundo; vti videmus in anni temporibus, in quibus terra germinat, aut ſterileſcit: in ſelenite, quæ ad motus Lunæ mutat ſpeciem: in Helitropio, quod ſequitur motum Solis in Mundo; & in alijs floſculis, qui contrà, oriente Sole, & ad culmen properante, langueſcunt, ad occaſum vergente, aperiuntur & reuiuiſcunt, &c. quæ latè proſequitur Scotus ſuprà citatus, & alij Philoſophi, & Aſtronomi communiter. Vnde ab his alijſque effectibus, qui è ſyderibus originariè promanant, ſed à Luna potiſſimùm (vtpotè communi ſyderalium influxuum vehiculo) actuantur, perficiuntur, & vltimantur, iure, vniuerſali nomine omnia complectente, Sublunaria dicta ſunt.

SVBSCVDES in Mechanicis, in quibus frequentem vſum habent, atque etiam in re ædificatoria, dictæ ſunt cuneatæ taleolæ ad 178
angulos ſibi innexæ, quibus duo aſſeres, aut trabes inter ſe connectuntur, quò longiùs protrahantur, firmiter hæreant, & operi quod molimur, accommodæ fiant. Quod ideò harum extremitatibus eadem forma, & amplitudine, excauationes fiunt, quæ eas capere ſatis ſint, & in planam continuationem abire queant, quæ non ita facilè abrumpatur. Vnde Vitruu. cum de trabibus compactilibus loquitur lib.4.cap.7.prudens aduertit: *Vt ità ſint compactæ ſubſcudibus, ac ſericulis, vt compactura duorum digitorum habeat laxationem.* Noſtri hyrundinum caudam nominant, quòd duplicis caudæ ſibi obuerſæ formam referant. Eſt etiam alia ſubſcus ferrea, ſimili modo, & forma confecta, niſi quod in angulorùm coitione foramen extat, in quod axiculus ferreus intrat infixus in inferiore mola in molendinis ad terenda frumenta adhibitis. Hæc igitur ſubſcus inditur ſuperiori molæ, quæ faciat illam inferiori congruere, & ſuper illam rotari,

medijs machinis verſatorijs, de quibus idem Vitruuius lib. 10. cap. 15.

179 SVBSECIVVM, ſeu SVBCESIVVM, propriè, & ab initio de agris dictum eſt: de ea videlicet parte, quæ in eorum limitibus non comprehendebatur, vel potiùs non comprehendi poterat, eo quod à normali linea tranſiliebat: nihilominùs in partem eiuſdem fundi computabatur ex lege. Dicta pars, inquit Frontinus de limitum conſtit. *à ſubſecante linea nomen accepit*. Id quod duplici ex capite euenire poterat: Vel quod in extremis aſſignatorum finium, integra Centuria ad plenum expleri nequibat; vel quia interiectum à medijs aſſignationibus aliquod ſpatium ex integris centurijs reperiebatur, & ideò extra deſignatum limitem erat, & lineam ſubſecantem. Porrò hæc reſecta, & minimè conſiderata pars, olim tanquam rectitia, & ſub nullius poſſeſſione exiſtens, ipſo iure, & quadam facta præſcriptione, in Agrimenſorum, vel eorum ad quos pertinebat huiuſmodi dimenſiones per actus, & centurias facere, poteſtatem cadebat, vt teſtis eſt Hygenus, & Siculus Flaccus de re agrar. poſteà verò ad euitandas fraudes, factum eſt, vt ea pars illi territorio accedat, cui centuriæ deficientes ſunt, aut ſanè (ſi integræ) eſt propinquior. Cuius facti æquiſſimam rationem reddit Varro, quia alias inquit, *ab hoc principio menſores nonnunquam dicunt in ſubſeciuum eſſe vnciam agri, aut ſextantem*. Et hæc eſt origo, vera ratio, & etymon Subſeciui. Sed reſciſſa poſtmodum lege, & conſuetudine abrogata, agros per centurias dimetiendi, ſubceſiui nomen tranſlatum eſt ad momenta illa temporum, quæ ſuffurantur vel ſupereffluunt alicui, certis & ſtatarijs occupationibus iugiter applicato, & ex vi muneris ſemper addicto. Hinc horas ſubſeciuas dicimus, quas furtim negotijs detrahimus, vt nobis ipſis, ac domeſticis curis, à publicis, & grauioribus paululùm reſpirantes, attendere valeamus. Ad quod reſpiciens Tullius magnus vacantum temporum æſtimator, *primo de Legibus*, de ſe proteſtatur dicens: *Subceſiua quædam tempora incurrunt, quæ ego perire non patior*.

180 SVBSIDIA in re militari, communiter vocitantur auxiliares copiæ, quæ ab ſocijs & fæderatis populis immittuntur ad roborandum, & augendum exercitum cladibus imminutum, vel ad arcem obſeſſam, præſidiariò milite, commeatu, & bellicis inſtrumentis egentem, atque in anguſtijs poſitam, reparandam. Id quod duplici modo fieri poteſt: vel enim fit in ipſo actuali conflictu, vbi aperto Marte duo exercitus congrediuntur, agmina quædam, data opera, ſeponuntur,

&

& extrà reliquas copias ſeruantur ad ferendam opem, & in tempore aduolandum,cum ſuorum res viderint periclitari; & hæc propriè, & ſtricto iure vocantur *ſubſidia*: vel aliunde aduocantur ad ſuccurcurrendum, & appellantur *ſuppetiæ*, de quibus mox infrà. De primis frequens erat Romanis id facere, atque ita ordines explicare, & ad pugnam exire. Vnde de Petilio Conſule refert Liuius lib. 9. quod *Subſidiarias cohortes, quæ integræ ad longioris pugnæ caſus reſeruabantur, in primam aciem extemplò emiſit*. Qua in re,aduertit Veget. lib. 3. cap. 17. *Optima ratio eſt, & ad victoriam plurimùm confert, vt lectiſſimos de peditibus, & equitibus cum vicarijs comitibus tribuniſque vacantibus, habeat dux poſt aciem in ſubſidijs præparatos: alios circà cornua, alios circà medium; vt vbi hoſtis vehementiùs inſiſtit, ne rumpatur acies præuolent ſubitò, & ſuppleant loca, additaque virtute, inimicorum audaciam frangant*. Nec noſtro æuo, vbi copiæ ſuppetunt mos iſte, ac ſalutare monitum prætèritur, quin tempore, & loco opportunè id practicatur, & ſæpè cũ fructu,conuerſa ad penè victos, & animo conſternatos, fortunæ alea:vt videre eſt in Hiſtorijs belgicis Cardinalis Bentiuoli, & Famiani Stradæ. Hanc ſepoſitam turmam, Agmen prouolans vocitant. Noſtri *Squadron volante*.

SVBSTRVCTIO in Architectura (vt ex ipſa compoſitione nomi- 181
nis indicatur) Structio eſt & ædificatio, quæ ſub terra fit. Etenim quæ in medio ſurgentis ædificij, appellatur *Inſtructio*: quæ deforis, *Conſtructio*: Quæ in ſupernis, *Superſtructio*: Quæ demùm in imo latet, & ſub terra, *Subſtructio*. His differentijs diſtinguuunt, & ſæpè nominant Vitruuius, alijque ædificatoriæ artis Scriptores, diuerſas ſtruendi, & proſequendi ædificij rationes, quò meliùs intelligantur. Audi, præ cæteris Danielem Barbarum, qui paucis, ac dilucidè, rem complectitur. *Inſtruimus*, inquit, *medias, conſtruimus extimas, ſubſtruimus infimas partes*. Sola igitur Structura genericè dicitur, & appellat totum ædificium, eiuſque collectas partes, aut ſaltem, quæ actu apparent.

SVBTENSA in Geometricis agnominatur chorda arcus, ſeù li- 182
nea, quæ in latum protenſa, ſegmentum circuli abſcindit ab reliquis partibus: alio nomine dicitur *Sinus*, de quo ſatis dictum ſuo loco. Econtrà in triangulis, non latus angulo oppoſitus dicitur ſubtenſum, ſed ipſe angulus; latuſque reſpectu eius denominatur ſubtendens: quodſi angulus ſubtenſus, fuerint rectus, tunc latus illum ſubtendens, ſpeciali nomine appellatur Hypothenuſa, de qua ſuo loco.

183 SVBVLA notum, & vulgare ſutorum inſtrumentum eſt, ſed non vulgaris apparationis eius conſideratio, è ſacratiore mathematicarum diſciplinarum penu petenda. Namque illius agendi vis, reuocatur ad cuneum, qui quò acutior extiterit, eò, experientia teſte, agilior, & potentior inuenitur ad penetrandum, quandoquidem è duobus triangulis inter ſe collatis, illud acutiore præditum eſt angulo ſeù cuſpide baſi oppoſita, conſequenter longiora petit habere latera, adeoque maiorem potentiam habet ad inuadendum. Atqui eiuſmodi eſt Subula, quæ triquetra, & acutiore cuſpide ſeſe inſinuans, nulla penè adacta vi, diſſilit, perforat, & inuadit omne id, cui centraliter admouetur. Sed de eius actiuitate, & mira operatione dicetur fusè in V. *Terebra*, cui eſt valdè affinis.

184 SVBVLO aliquandò tibicinem denotat, aliquando ipſum inſtrumentum, quod flatu à ſubulone animatum, perſonat & audientium animos ad varios affectus mouet. In re militari potiſſimùm adhibetur, non quidem ad plagas inferendas, aut muros labefactandos, ſed ad militum audaciam excitandam, ignauiam & puſillanimitatem abijciendam, & plagas, & vulnera hoſtibus alacriter infligenda: mirè enim animos releuat ſuo ſonitu, & alternantibus modulis cum buccina & typano in prælijs exauditur, magno cum bellici fructus fœnore: quippe qui cùm alia inſtrumenta vel ad hoſtes terrificandos, vel ad ſuorum ordines dirigendos iramque & furorem exacuendum, inſeruiant; ipſe ſuo modulamine ſuboſcuro & graui; illorum ſæuitiam temperat, & auribus inſonans generoſos ſpiritus mulcet ſimul, at proritat. Cùm Lituo antiquorum, breuitate exilitate, vocis conuenit & officio, niſiquod ille incuruus erat & ſignum, primò inſonans, pugnæ dabat, terribile & inſuaue, neſcio quid edens, ac ſtridens, vnde Lucanus cecinit: *Stridor lituum, clangorque tubarum*; hic autem teres & rectus, ad modum cylindri, atque adinſtar tibiæ cauus, & foraminibus ad latera interſtinctus, dulce ſonat, & varium atque remiſſum, blandè aures titillans. Quod ideo nomen à ſonitus qualitate apud Etruſcos accepiſſe reor, quaſi obuerſum ſibilo, vti apud nos, ab exſufflando obtuſa voce, *Zuffolo* eſt appellatus.

185 SVCCEDENS dicitur in Cæleſti Figura, ab Aſtronomis, Domus, quæ immediate Angulum quemcumque ſequitur, procedendo ad dexteram, ſecundum ſucceſſionem ſignorum, quæ in ijs reperiuntur. Sic ſuccedens appellatur Vndecima, quæ proximè angulum Medij Cæli ſequitur. Talis eſt etiam ſecunda reſpectu Aſcendentis; Quinta ad Imum Cæli, Octaua ad Cardinem Occidentis. Hæ, inquam omnes, ſuccedentes agnominantur, non tam ordine, quam dignitate:

In

In iis enim reperti Planetæ, reputantur mediocriter fortes, vires reſumere collapſas ex Cadentibus, ex quibus aſſurgunt, procedentes motu Primi Mobilis contrà ſucceſſionem Signorum. Porrò de præſtantia inter eas diſcrepant Profeſſores, vt nos alibi adnotauimus: ſed id dependet à ſitu, ac maiore dignitate Cardinis ad quem vadunt, & cui in ordine ſuccedunt. Certè generalis regula dari non poteſt: & alioqui nulli dubium, quin ratione ſitus, & vicinitatis ad Culmen, dignior & potentior ſit Nona domus, quam Octaua, quantumuis hæc ſuccedens Angulo ſit, illa Cadens: & ſic de reliquis dijudicandum.

SVCVLA in Mechanicis notiſſimum organum, ac paſſim vſitatum 186
ad trahenda ponderoſa corpora, Ergatæ non abſimile; niſi quod hæc erectum orthogonaliter habet cylindrum, circà quem funis ductarius volutatur, illa autem eundem ſupinum, horizontique parallelum, aliquantum ſupra terram eleuatum, atque innixum hinc inde duobus ſtipitibus, circà quorum extrema, veluti polos, axis cilindro infixus voluitur, & illa vertigine impoſitum funem attrahit, & circumagit, ſimulque applicitum pondus ſurſum eleuat, & in præſentia ſiſtit. Frequentiſſimus eius vſus eſt in puteis ad hauriendam aquam, necnon fabris, & cæmentarijs, ad fabricandi materiam in altum ferendam. De ea ſubtiliter philoſophatur Ariſtoteles in Mechanicis quæſt. 13. reducitque ad operationem vectis in primo genere, quo fit vt quantò potentia remotior fuerit ab axe, tantò agilius pondus trahat, & eleuet. Ad quem finem ad alterum extremum cylindri, ſeù tympani, vel vtrinque, applicitur amplior rota radijs, ſiue ſcytalis, ac vectibus circumferta, qui manu preſſi tympanum agunt, interim onus extremo funis tympano obuoluti adnexus attrahitur. Hinc ratio elucet, cur vectis attrahens, etſi non ſemper congruat cum eodem plano, in quo pondus trahendum inuenitur, nihilominus eadem facilitate trahit, ac ſi exiſteret in eodem plano; quia profectò ſemper & vtrobique, agitatione rotæ, æqualem circulum deſcribit, atque adeò varietate plani non augeſcit, neque minuitur potentia, quæ eadem ſemper eſt, idemque momentum obtinet: Sicque eius operatio intrat in rationem vectis primi generis, vt quantò remotior ab hypomochlio fuerit potentia, tantò ampliorem circulum vectium agitatione facit, proindeque tantundem virium refundit potentiæ, vt agiliùs operetur. Etenim quandocumque potentia ita ſe habet ad pondus, vti motus ponderis ad motum potentiæ, tunc æquales circulos deſcribunt, ac fit æquilibrium: & potentia valebit quidem pondus ſuſtinere, ſed non

attol-

attollere : Econtrà ſi longitudo ſcytalæ, aut amplitudo ſemidiametri rotæ (quæ ſumitur ab extremitate ſcytalæ ſeu puncti, cui applicatur potentia ad centrum axis) inuenitur ſuperare longitudinem ſemidiametri ipſius tympani, quò maior erit exceſſus, eò fortior erit potentia, & vires multiplicabuntur; adeoque, ſi potentia, exempli gratia, ſiſtat in æquilibrio cum centum libris ponderis, & ex alia parte, tympani ſemidiameter decies contineatur in ſcytala, ſeù radio rotæ trahentis, tunc rotam impellens poterit quidem pondus mille librarum ſuſtinere, ſed non eleuare : ſi ab hoc numero defecerit, ne ſuſtinere quidem; ſed protinùs pondus in præceps ruit: ſi verò exceſſerit, & ſuſtinere, & ſurſum leuare.

Hinc etiam innoteſcit, qua ratione in horologijs automatis, quę non manu, aut applicitis ponderibus agitantur, ſed compreſſis laminis ferreis; fuſtis circà quem voluitur chorda : non ſit cylindricus, ſed conicus, & ſpiralis; quia nimirùm elateria ſunt magis tenſa circà centrum & initium fuſtis, quàm in fine, ab eo magis, ac magis ſe elongantia : ac propterea, cæteris paribus, maiorem impetum habent ab initio, quam in fine; quia tunc modica diſtantia eſt à centro ac breuior ſemidiameter circuli : in fine verò agunt in maiori diſtantia ab axe, & accedunt ad baſim coni : vnde maior potentia requiritur ad mouendum. Quare, vt æquabilis euadat motus ad momenta temporum æqualiter diſtinguenda, virtus potentiæ ità debet attemperari, vt maior quæ exſeritur in fine correſpondeat, & æquiualeat minori, quæ debilis, ac diminuta prodicur initio motus à centro. Plura de hoc argumento habes apud P. De-Chales in Curſu Mathem. to. 1. tract. 6. lib. 3. ex quo hæc carptim excerpſimus.

187 SVCVLAE etiam latinè, audiunt quas Græci *Hyadas* nominant: Stellæ videlicet ſeptem, in Capite Tauri Sideris conſiſtentes, quarum præcipua eſt *Palilitium*, primæ magnitudinis, quæ locum tenet Oculi auſtralis, dicta arabicè *Aldebaran*. Sucularum autem nomen idcircò ijs inditum eſt, quoniam pluuioſæ ſunt nimis, quaſi ſues, qui luto & humoribus delectari, in ijſque volutari congaudeant: vnde Plinius lib. 2. cap. 39. *Sucularum*, ait, *nomen pluuium* & Ouid. Faſtor. *6*.

Poſtera lux Hyadas, taurinæ cornua frontis,
Euocat, & multà terra madeſcit aquà.

Præcipuè verò cum Saturno, aërem complent nubibus, adducunt copioſos imbres, cum ventis impetuoſiſſimis ac tonitruis. Idipſum præſtant cum Sole exorientes : occidentes autem matutinò, mouent Au-

ſtrum,

ſtrum, & pluuias. Cum Marte autem faciunt calorem maximum. Incipiunt autem oriri Romæ circà feſtum S. Eleutherij, cum gr. 6. Geminorum, & perdurant vſque ad diem 2. Iunij in qua oritur Palilitium. Occaſus verò matutinus accidit die 17. Nouembris, & ſequitur vſque ad diem 22. De ſignificatis in Horoſcopo, alibi dictum.

SVDATIONES in balneis, ac palæſtris, erant loca ſudationibus, ac fricationibus deputata, accommodoque ad opus conſtructa, vtputa Laconicum concameratum, & vndique clauſum ex vna parte introitus in balneas, in quo, communicato è ſubiecto hypocauſto calore, ſudor ſiccus eliciebatur, & ex aduerſo conſtituta calida lauatio dicta, ſeu conclaue cum piſcina aquis calidis iugiter excurrentibus plena: in quam intrabant ad corpora humectanda, qui luctæ, & alijs exercitationibus operam dediſſent, vt poſtea ſtrigilibus ſordes ex vnctione, pulueris conſperſione, ac ſudore accedente contractas probè abſtergerent, & deponerent. De huiuſmodi locorum locatione, & reſpondentia, hæc habet Vitruu. lib. 5. cap. 10. *Laconicum Sudationeſque ſunt coniungendæ tepidario; eæque quàm latæ fuerint, antam altitudinem habeant ad imam curuaturam hemiſphærij, mediumque lumen in hæmiſpherio relinquatur, ex eoque clypeum æneum catenis pendeat, per cuius reductiones, & demiſſiones perficietur ſudoris temperatura.* Tanta cura veteribus erat corpora curandi ad ſanitatem tuendam, vt penè in mollitiem, & luxum abiret. Vtriuſque ſudationis meminit Cornelius Celſus lib. 3. cap. 27. earum bona recenſens, ac tempus definiens, quo quiſque in eis morari deberet, vt citrà virium exinanitionem, ſudoris emittendi beneficium ſumeret: & eam, quæ in Laconico fieret, aſſam nominat, ad eius differentiam, quæ temperatior haberetur in aqua. Columella etiam earum beneficium recenſet dicens: *cruditatem, laconicis excoquimus, & exucto ſudore ſitim quærimus.* Habes horum locorum ratam diſtributionem apud Caporalem, & Hieron. Mercurialem lib. 1. cap. 6. Artis Gymnaſticæ. 188

SVGGRVNDAE, ſeù SVBGRVNDIA vocantur communiter partes tecti in ædificijs, vltrà murorum latitudinem exporrectæ, & procumbentes, ad id prouidenter adiectæ, vt exterior parietum cruſta à ſtillicidijs è tecto cadentibus immunis conſeruaretur, neque frons, feneſtrarum coronices & ornamenta, eorum conſperſione deturparentur. Quoniam autem huiuſmodi exporrectiones vt plurimùm fiunt ex aſſulis ac tigillis ligneis, quæ ſuſtinere debeant partem 189

pendulam tecti, atque adeò in ſe ipſis expoſitæ, & intutæ, ne, quæ aliàs datæ ſunt ad defendendam domum ab inclementia imbrium,in materia facile combuſtibili,ignis voracitati atque incendijs obnoxię forent, ſicque cum illis tota domus conflagraret, ideò ſapienter monet Vitruu. non è quocumque ligno compingi debere; ſed è larice, aut alio quouis,quod igni reſiſteret, qualis eſt larix, aut lapis anſbeſtinus, qui ignem non concipit, vel ſi concipit, ab eo non læditur, ſed magis dureſcit, & purgatur à ſordibus. Ita enim loquitur lib. 2. cap. 9. poſtquam aliorum lignorum naturam expendit: *Larix verò non ſolum ob ſucci vehementi amaritate ab carie, aut à tinea non nocetur, ſed etiam flammam ex igne non concipit, nec ipſe poteſt per ſe ardere, niſi vti ſaxum in fornace ad calcem coquendam, alijs lignis vratur: nec tamen tunc flammam recipit, nec carbonem remttit, ſed longo ſpatio tardè comburitur, quò eſt minima ignis & aëris è principijs temperatura*. Ideò ad ſubgrundia veniens, concludit. *Et ſi non in omnibus, certè tabulæ in ſubgrandijs circùm inſulas, ſi eſſent ex ea collocatæ, ab traiectibus incendiorum ædificia periculo liberarentur, quod ea,nec flammam, nec carbonem poſſunt recipere, nec facere per ſe*. Quod tamen tanquam fabuloſum derident Matthiolus, & alij, ab experientia facta, non obſtante quod idipſum teſtatur Plin. lib. 16. cap. 10. & in eandem ſententiam veniat Palladius lib. 11. cap. 15. Sed attigiſſe iuuat, vt quiſque poſſit eius rei periculum facere. Cæterùm ſubgrundia ſuggrundas vocat Budeus in Pandect. quaſi ſub grundis, *Grunda* enim græcè, vt placet Interpreti Ariſtotelis, imbrium decidentiam ſonat. Hinc quorundam animantium aures ad modum ſuggrundarum patulæ, ſuggrundatas dixit Philoſophus, in lib. de Animal. *Quippe quæ* (notat idem Interpres) *motum eminùs exeipientes ad cenſoriam vertunt*.

190 SVPERCILIVM à frontis humanæ extenſione vſque ad cilia, ſumpta analogia,dicitur vniuerſaliter iam recepto vocabulo,de quacumque re, quæ alteri ſupereminet, & aliquantum foras proijcitur. Vnde ſupercilium montis,vocatur rupes in montis cacumine exporrecta,& veluti abſciſſa. In Architectura verò ſumitur pro ſuperliminari oſtij, ſeu limine ſuperiori, quod antis incumbit, & ſiue lapideum ſit, ſiue ligneum, oſtij aperitionem in pariete factam ad modum iugi militaris definit, & claudit. De quo ità Vitruu.lib.4. cap. 6. *Supercilij altitudo, quanta antepagmetorum in ſumma parte erit craſſitudo*. Idque iure optimo, eoquod ſupercilium in ſtructuris aliud non eſt, quam complementum antepagmentorum, & pagmentum ſupernum, quod cum reliquis facit quid vnum, & ideo euſdem craſ-

craſſities in altum conſiderata, debet conuenire cum craſſitie reliquarum partium in latum protenſa; vti & ſtructuræ ſpecies, & reliqua ornamenta. Porrò cùm omne ædificium, vltrà oſtium per quod in illud intratur, neceſſariò habere debeat alias aperitiones ad lumen intus recipiendum, quæ ad ſimilitudinem oſtij conformantur in longum & latum, quales ſunt feneſtræ, ad eiuſdem oſtij rationem expendi, & exornari debent, atque adeo habent & ipſæ ſua antepagmenta & ſupercilium, ſed hæc ad libitum, cum in feneſtris neceſſarium non ſit, vt extrema promineant.

Aliam ſignificationem habet ſupercilium in Architectura, ſed cum addito, & in ſubiecta materia, nempe in baſi columnæ Ionicæ: eſtque membrum illud quod Scotiæ immediatè imminet, facitque eam ſeparari à torulo quod ei ſuperimpoſitum iacet, & aliquantò amplius turget, & prominet. Hanc noſtri Architecti communiter Liſtellum vocant: dicitur autem & ſupercilium, quod ſupercilij vicem gerit, protegit enim cauum illud introrſum abiens, ac veluti à toruli compreſſione defendit. De hoc ita habet Vitruu. lib. 3. cap. vlt. cùm de baſis Ionicæ partibus agit. *Vna pars fiat cum ſuis Aſtragalis, & ſupercilio, ſuperior trochilus; altera pars inferiori trochilo relinquatur.* Ita quod (ſubinfert Daniel Barbarus) *trochilus ſuperior clauditur duabus regulis, quarum ſuperior appellatur ſupercilium, inferior verò Quadra.* Vide totius Baſis Ionicæ conſtitutionem ac diſtinctionem partium cum ſuis nominibus apud eundem Barbarum, Philandrum, & Serlium.

SVPERFICIES, quaſi *ſuperna facies*, dicta eſt à Geometris, extima pars alicuius corporis, quæ oculis excipitur, pedibus calcatur, ac manu tangitur; quæque in ſe (vt eam deſcribit Euclides) *longitudinem, & latitudinem habet, minimè vero profunditatem.* In quo differt à puncto, quod nullam prorſus admittit dimenſionem: à Solido quod omnem, hoc eſt, longitudinem, latitudinem, & profunditatem obtinet; & à linea, quæ latitudinis, & profunditatis expers, ſola contenta eſt longitudine: itaut ſuperficiei extrema ſint lineæ, quibus ipſa clauditur; & ſuperficies extremum ſit corporis ſolidi, quod vnà vel pluribus ſuperficiebus circumambitur: vti globus, & corpora tùm regularia, tùm irregularia quæcumque, quæ pluribus angulis planis, & lateribus conſtant. De quibus ſatis diximus in V. Corpora Regularia, & alibi ſæpe. 191

SVPERIORES cum videris abſolutè prolatos ab Aſtronomis, intellige tres Planetas, qui in Mundi Syſtemate, ſuprà Solem conſtituuntur, 192

tur; nimirum Saturnus, Iupiter, & Mars; eorum enim Orbes magis quam Solis Orbita à terra remoti ſunt, & vtique ampliores, qui cæteros inferiores, nempe ipſius Solis, Veneris, Mercurij, & Lunæ, circumplectuntur: Quamquam in Syſtemate Tychonico, (vt mox videbimus, Mars aliquando fiat achronicus, & conſtituatur infrà Solem, propior terræ. Eàdem ratione Venus, Mercurius, & Luna, *Inferiores* dicuntur, quia ſunt infrà Solem. Res ipſa in ſe clara eſt, & maiore non indiget explicatione.

SVPERLIMINARE, vt modò dictum eſt, conuenit in opere ar-
193 chitectonico cum ſupercilio: niſi quod illud dicitur vnicè de Oſtio per quod in ædem intramus, Supercilium autem ampliùs extenditur ad omnes apertiones, quæ in domo ſunt & deſuper per aliquod faſtigium prominens clauditur. Græci magis determinatè, & ſingulariter, ſuperliminare Hyperthyron dicunt. Philander ſuperliminare, & hyperthyrum diſcretum à ſupercilio facit, aitque, *Supercilium appellatur quod ſtatim ſuper oſtiorum antepagmenta ponitur, non quidem hyperthirum, ſed quod ſub ipſo eſt.* Sed quoad hæc, vide quæ diximus in V. *Hyperthyrum*.

194 SVPPETIAE, militare vocabulum eſt, & ſignificat auxiliares ſubuentiones, quæ ad exercitum cladibus imminutum mittuntur, ſiue ad vrbem obſeſſam introducuntur à ſocijs, ad illam reparandam & conplendam, in his quæ longo tempore & vſu perdidit, vtpote milite præſidiario, armis, re cibaria, puluere pyrio, & vniuersè omni eo quod ad repellendum hoſtem, & ſuſtinendam diutiùs obſidionem iuuat. Quare differunt propriè ab Auxilijs, ac Subſidijs militaribus, quæ ad alium finem mittuntur. Nam ſubſidia ab eodem exercitu ad prælium parato comparantur, dictaque ſunt, (inquit Feſtus) à ſubſidentibus Triarijs, qui ab alijs cohortibus ſeparati, in ipſo ardore conflictus ſuperueniebant, ad ſubueniendum laborantibus, & periclitantibus Socijs; Auxilia verò mittuntur ab exteris confœderatis, ad augendas copias & iuſtum exercitum complendum, & quidem manente re integra, vt plurimum antequàm bellum initietur: Vnde Varro, Auxilia ab auctu deriuaſſe ait, *Cùm acceſſerint qui adiumento eſſent alienigenæ*. Suppetias verò dictas à Suppetendo, quod ſuppetantur alij milites, & alia armamenta, & commeatus, in defectum eorum, quæ in decurſu belli conſumpta ſunt vel imminuta. Nam, quæ aliunde veniunt, aut abundant, ſuppetere non dicuntur, vt acutè notauit Lyricus cum dixit:

Pauper enim non eſt, cui rerum ſuppetit vſus.

Item

Item Suppetiæ adunantur ex noſtris; Auxilia aduentant ab alienigenis: Suppetiæ ſunt ad reparationem rei deperditæ; Auxilia ad conformarionem rei manentis adhuc integræ. Denique auxiliorum nomine veniunt ſolæ Copiæ militares, quæ ad pugnandum nobiſcum veniunt, vti & Subſidia, quæ de noſtris, ac de toto exercitu ſeliguntur, ac ſeponunrur ad tempus, mox affuturi cum alijs & prælium redintegraturi. Suppetiæ autem ſubuenire habent periculo præſentaneo, & ſupplere in eo quod exercitui, ſeù vrbi obſeſſæ penuria laboranti deficit, ſiue milite, ſiue annona. Id quod celeriter, & ſine delectu fit ex ijs quæ in promptu ſunt, & valeant opem vtcumque ferre, ac damnum reparare: vti ex Liuio, Cæſare, Polybio, & alijs colligit Alexander ab Alexandro dier. genial. lib. 4. cap. 2. vbi notanter ait. *Milites, ſi quid ſubitum ingrueret in re præcipiti, non iuſto delectu, ſed tumultuaria manu vna expedire, & iuſtitio indicto, nomina dare, ſaga ſumi, & inter ſe coniurare, legiones conſcribi, delectum feſtinanter haberi, arma apparari oportere &c.* Ex quibus clarè liquet, quid interſit inter Auxilia, Subſidia, & Suppetias. Cæterùm non me latet, à pleriſque hæc nomina ſæpè confundi, & vnum pro alio adhiberi. Sed in rigore loquendi, & à diuerſa rerum proprietate, ab ſe diſſita ſunt, ac toto cælo differunt; vti multi emunctæ naris Scriptores obſeruant: nihilominus alij etiam primæ notæ auctores ſubſidia pro ſuppetijs accipiunt, & econtra: vt Cæſar lib. 2. Commentar. *Nunciabantur auxilia magna equitatus Oppidanis ſuppetias venire*. Cicero 6. Philipp. *C. Cæſar cum exercitu ſubſidio profectus eſt*. Idem de geſtis in Italia. *Ad eum mittit, niſi ſubſidium ſibi ſubmittebatur, ſeſe diutiùs ſuſtinere non poſſe*, & alibi paſſim. Plautus quoque pro eodem accipit auxilia & ſuppetias, præſertim in Epidico ſcena 13. vbi ait: *Dij mecum militant-Auxilia mihi, & ſuppetiæ ſunt domi*. Quamquam aliqui, vel ex eo colligunt diuerſitatem, quod aliàs alterutrum omiſiſſet. Sed hoc Poëtarum eſt, & ex contextu patet eſſe ſynonima.

S Y

SYMMETRIA græcè idem ſonat, ac latinè Proportio. Definitur autem à Vitruuio lib. 1. cap. 2. eſſe partium ad ſe cohærentiam, & ad totum, conuenientem reſponſum. Quæ quidem vt notat acutè Philander, potius deſcriptio eſt, quam definitio, nam verè non omnia, quæ ſymmetriæ ratio inuoluit, complectitur. Etenim *Symmetria* inquit, *authore Plinio, non habet latinum nomen, cui expreſsè cohæreat*. Vitruuius autem, eam vt potuit deſcripſit, quantùm ad rem ſuam faciebat, per proportionalem partium commenſurationem. Atqui ſymmetria propriè dicit talem reſponſum, qui iurè appellari 195

poſſit

poſſit Eurythmia, hoceſt, vt ita partes conueniant, & loco ſibi conuenienti aptè poſitæ ſint, vt ſi quid addas, ſi quid detrahas, ſi quid immutes, iam non ſeruent Eurythmiam, quæ appellat ſimul in opere & cuiuque partis officia, & iuſtam commenſurationem, & venuſtatem. Quare Geometriæ, genuinus & primus partus eſt, adoptiuus autem Architecturæ, quæ iuxtà naturæ ordinem, & Geometriæ leges, in Structuris id præſtat, vt partes ſingulæ conſpirent ad perfectionem totius, atque ex totius ædificij concepta idea, ſtatuatur quanta eſſe debent altitudo, & altitudo operis, quanta amplitudo cubiculorum, numerus apertionum, columnarum &c. vti videmus à Natura præſtitum in humani corporis fabrica, & ſymmetria, quemadmodum non ſatis miratur, & per partes examinat idem Vitruuius lib. 2. cap. 1. obſeruans, quod tanta eſt latitudo in brachijs extenſis ab extremis manuum digitis conputanda, quanta longitudo corporis à planta pedis vſque ad ſummum verticem: & in partibus ipſis, pedem eſſe ſextam partem longitudinis ipſius corporis, cubitus quarta, vti & tota altitudo pectoris; caput à mento ad ſummum verticem, octaua: os à mento ad frontem, ſeù ad imas capilorum radices, decima: ipſius autem oris tertiam partem eſſe ab imo mento ad imas nares; tantumdem naſum ab imis naribus ad medium ſuperciliorum, atque à ſupercilijs ad radicem capillorum reliquam tertiam partem, &c. Idque per reſpondentiam, & analogiam ad vniuerſum Orbem, (ratione cuius homo iure dicitur) *Microcoſmus*, hoc eſt, *paruus Mundus*: Namque in Macrocoſmo videmus tamtumdem diſtare vnum Polum ab altero, quantum ab inuicem puncta ſolſtitialia, & æquinoctialia; tanta eſt diſtantia tropicorum ab æquatore, quanta intereſt inter Polos mundi, & Polos Zodiaci: Calor innatus in homine in corde ſedem ſuam tenet, quod eſt totius corporis centrum; vt ignis infernus in terræ mediullio eſt, atque vniuerſi totius centro: neque enim aliam ſphæram ignis ſub concauo Lunæ cum antiquis Philoſophis admittere, ratio vlla ſuadet aut experientia comprobat: cùm alias de fide certò ſciamus, in inferno verum ignem eſſe, ibique non violentè, ſed in propria, ac perpetua manſione, adeoque ad naturæ exigentiam, à ſummò Opifice conſtitutum, omnia in pondere & menſura ſymmetriarum dimetiente, affirmare, non equidem à fide abhorret, neque ab humana Philoſophia. Sed hæc à calamo ad aliud intento, obiter exciderunt. Reuertamur ad inſtitutum. Igitur ex his omnibus perſpicuum eſt, aliam, & aliam ſymmetriæ rationem poſtulare quæ in proſpectu ſunt, ac quæ ab oculis longe remota: aliam excelſa, aliam quæ in imo: aliam obſcura, & humilia, alia ad magnificentiam, & oſtentalio-

tationem poſita, &c. Quapropter ad eam ritè habendam, neceſſariæ ſunt Mathematicarum facultatum directiones, maximè verò Geometriæ, & Arithmeticæ, vt in Architectura luculenter demonſtrat Vitruu. lib. 1. & frequenter in toto opere.

SYMPTOMA in Mathematicis demonſtrationibus dicitur omne 196
id quod præter naturam propoſitæ rei aſſumitur in prædicatum, ad texendam conſtructionem, cum aliàs ex accidenti adueniat, nec per ſe primariò intendatur. Symptoma id, primis Geometris placuit appellare, ex ſimilitudine ad ſymptomata, quæ in morbis ex improuiſo occurrunt præter morbi naturam, ex ingenito tamen, non ab vlla externa cauſa originata: vnde nullam per ſe admittunt curationem, vt habet Galenus de method. meden. lib. 12. cap. 1. Symptoma igitur mathematicum, propoſitioni ſoluendæ præter intentum accidit, ac tranſcendit per omne genus demonſtrationis, ſiue Theorema ſoluendum ſit, ſiue Problema. Sed præſtat Procli verbis id clarius, & per exempla dilucidare. Is enim lib. 2. cap. 8. in Euclidem hæc habet. Omne quidem Problema, aiunt, vnumquodque eorum quæ de eius prædicantur materia, ſuumque oppoſitum ſuſcipere. Omne verò Theorema prædicatum ſuſcipere ſymptoma, non autem oppoſitum. Ipſorum autem materiam quidem dico genus, ſymptoma verò prædicatum; id quod per ſeſe accidens vocatur. Vtpute æqualitatem vel ſectionum vel poſitionum, vel aliquid huiuſmodi. *Cùm igitur quiſpiam propoſuerit*: In circulum intendere triangulum æquilaterum, *problema dicit; poſſes namque in ipſum, & non æquilaterum intendere*. Rurſumque ſuper datam lineam rectam terminatam triangulum æquilaterum conſtituere, *fieri enim poteſt, vt & non æquilaterum conſtituatur. Cum autem*, Angulos ad baſim æquicrurium æquales eſſe *quiſpiam propoſuerit, Theorema eum proponere dicendum; fieri enim non poteſt, vt non æquales ſint etiam anguli, qui ad baſim ſunt æquicrurium*. Quibus præiactis, rem tandem ſic concludit. *In quibus ergò ſymptoma vniuerſale eſt, totamque materiam comitatur, hæc Theoremata dicenda ſunt. In quibus verò non vniuerſale, nec ſubiectum prorſus conſequitur, id problema ponendum eſt*. Zenodorus autem ſic diſtinguit problema à Theoremate. Quatenus, inquit, *Theorema quidem petit quid ſit ſymptoma quod de ea quæ in ipſo eſt, materia prædicatur: problema autem, quo exiſtente fit quod ſit*. Patet igitur quàm aptè hanc conſtructionis materiam Symptomatis appellatione Mathematici inſigniuerint, quàmque apprimè morborum vocatis à Medicis ſymptomatibus reſpondeat; ſiquidem, vt docet Galenus ſuper aphor. 12. lib. 1. *Symptoma eſt*

quid-

quidquid animali morbo laboranti incidit, præter morbum ipſum & cauſam, nihilominùs ab intrinſeco, non autem extrà proueniens. Vnde aliquoties vnà cum morbo inuadunt, aliquando ſupra ipſum obueniunt; nunquam tamen neque omninò accidunt, neque ſunt inſeparabilia ab ipſo morbo, itaut eius veluti naturam conſtituant, & participent: ſed proprias peculiares obtinent differentias. Quæ omnia mathematicis ſymptomatibus per analogiam optimè congruunt.

197 SYNODVS græcè idem ſonat, ac latinè conuentio, & congreſſus: ideò in ſenſu valdè appoſito vſurpatur ab Aſtronomis vox abſolutè prolata, ad ſignificandum congreſſum duorum, vel plurium planetarum exiſtentium in eodem gradu Ecliptico, vel Circulo poſitionis in Mundo; vel ſaltem, quod ibi ſint platicè vnita, intra ſphæram ſuæ cuiuſque lucis, vbi ſimul communicent, & vnde radios, & mixtos ex vtriuſque natura influxus immittant: nam ſi extrà ſphæram ſuæ lucis ſint, quamquam in eodem gradu per longum conſiſtant; nullo modo dicentur adinuicem copulari, vti dictum eſt in V. *Platicus*.

198 SYSTEMA ex græca notione, nil aliud indicat, quàm harmonicam partium commenſurationem, & poſitum, ſibi mutuò reſpondentium. Hinc non incongruè ab Aſtronomis vſurpatur ad ſignificandam cæleſtium corporum conſtitutionem, & harmoniam, quam ſeruant inter ſe, & ergà tellurem. Vnde bene Ricciolus lib. 9. ſect.3. cap. 2. *Syſtema mundi*, ait, *nihil aliud eſt, quam coordinatio, ſeù compoſitio magnarum mundi partium, videlicet Elementorum, ac Cælorum; cuius veluti materia eſt numerus cælorum, atque elementorum, tum totalium, tùm partialium; forma autem eſt ſitus eorum inter ſe, ac relatiuè ad centrum Vniuerſi.* Et quia Diuina iſthæc Architectatio, præ vaſtitate, Cælorum altitudine, perſpicuitate, directè ac per ſe ab humanis ſenſibus teneri non poteſt; ideo antiqui Philoſophi, & Aſtronomi, ab effectibus, & apparentijs eam colligere conati ſunt, ſicque Mundi Syſtema ex hypotheſi conſtituère. Celeberrimum olim fuit, quod concinnauit Mercurius Triſmegiſtus, probauere poſteà Timochares, Epimenides, Hipparchus, & Archimedes, ac tandem communi plauſu receptum eſt, atque à Ptolemæo digeſtum, explicatum, & ſchemate oculis exhibitum in Almageſto. In eo ſtatuitur globus terraqueus vniuerſitatis centrum in medio ſitum, immobile: tùm ſuccederet aër circumambiens, qui vtpote Elementum leuius igne, ſecundum locum teneret, atque à ſuperficie terræ extenderetur

tur vſque ad ſphæram ignis: inde hic ſuccederet per orbem expanſus, cuius ſphæræ terminus eſſet ad ſuperficiem concauam Orbis Lunæ, ad quam terminaretur etiam regio elementaris, ſucceſſura mox ætherea cum ſuis cuiuſque Orbibus Planetarum per ordinem, nempe Lunæ, Mercurij, Veneris, Solis, Martis, Iouis & Saturni, poſt quos eſſet Firmamentum, ſeu Orbis Stellarum, & vltimo loco ac remotiſſimè omnium, Primum Mobile, quod omnes ſecum ſimul raperet ab Oriente in Occidentem ſpatio 24. horarum, cum interim quiſque contraniteretur, peragrantes integrum Zodiacum ſtatis cuique temporibus: qui omnes eſſent homocentrici ad tellurem.

Inueterata hæc Mundialis Machinæ conſtitutio perdurauit vſque 199
ad Nicolai Copernici, ingenioſiſſimi alioqui Aſtronomi, tempora: qui tamen videns, ex nouis obſeruationibus, non poſſe ſubſiſtere prædictum Syſtema Ptolemaicum, aliud excogitauit, ſeù potius exſuſcitauit, à paucis olim antiquis Philoſophis conceptum, ſed cum ipſis emortuum. In quo conſtituitur Sol immobilis in Vniuerſi centro: Pòſt Orbis Mercurij, qui diebus 80. ſuam integram reuolutione perficeret: Secundo loco ſuccederet Venus, nouem menſium ſpatio, ſuam periodum complens: Tertio loco terræ globus cum Luna, quæ item continuè circa terram voluatur: atque huic triplicem motum aſſignat; diurnum, quo ab Occidente in Orientem pergit ſpatio 24. horarum (quem motum nos raptui primi mobilis damus:) annuum, quem nos Soli: ac tertium, quem vocat librationis, quo inæqualitas æquinoctiorum oſtenditur, & Eclipticæ deviatio ab Aequatore. Sequitur poſteà Mars, reuolutionem ſuam erga Solem abſoluens in duobus annis: inde Iupiter in 12. tandem Saturnus in annis 30. Fixarum autem Orbis perinde ac Sol, conſiſtit immobilis.

Et hæc eſt Vniuerſi conſtitutio ex Philolai primùm, mox è Copernici placitis ſtabilita, in quam, mirũ quàm multi ex Neotericis conſpirarint. Et verò ſi ordinẽ, ac modum ſpectemus, optimè congruunt apparentiæ, & calculus Aſtronomicus apprimè reſpondet. At enim ex alia parte intolerabilem admittit errorem; terram nimirum moueri, ac Solem ſtare, quod & communi aſſertioni, & ſenſibus, & (quod magis intereſt) Sacræ Scripturæ teſtimonio aduerſatur. Quare iure meritò hoc Syſtema Copernicеum, tanquam falſum, Sacris Paginis repugnans, atque à veræ Philoſophiæ principijs alienum, à pijs ac ſapientibus viris exploditur, atque ab Eccleſia nigro theta notatum.

Tandem Tycho Brahe nobilis Danus, poſt longam quadraginta circiter annorum obſeruationes habitas, adiutus in hoc ab expertiſ-

ſimis totius Orbis Aſtronomis, primus omnium Cælum liquauit, omnem æthercam regionem fluidam ac permeabilem aſtruens, perinde ac aërem, ſed longè ipſo puriorem, & leuiorem: in cuius expanſo & craſſitie, omnia celeſtia corpora collocauit, ſuo vnumquodque loco & ordine, & motu proprio, vt in ſyſtemate Ptolemaico dictum eſt: verumtamen, in diuerſo poſitu ſingulos mobiles ſiſtit. Nam orbes Luminarium, & fixarum ſunt concentrici, & habent pro centro terram, quinque alij errones ſunt eccentrici, & habent pro centro Solem, circà quem in vaſtiſſima illa ætheris regione, perpetuò gyrantur, & æquabili motu. Id quod rationi valdè conſonum eſt, & euincunt apparentiæ, & parallaxes nouiſſimè obſeruatæ. Nam Mars, cum eſt in perigeo ſui Orbis, eſt ſub Sole, & fit terræ proximior, itaut aliquando ipſo Tychoni, priuſquam hoc ſyſtema firmaret, impoſuiſſet, & habitus prò Venere, quam granditate diſci, parallaxi, & vmbra quam proijciebat, ferè exæquabat: ac tandem, ex motu, & colore igneo quem præſeferebat, compertus error: cum tamen conſtitutus in Apogeo vix par ſtellis quintæ magnitudinis appararet. Sicque nouum hoc Syſtema, Sacræ Scripturæ conſonum, Eccleſiæque conſtitutis inhærens, magno cum plauſu, & vnanimi omnium ferè ſequentium Aſtronomorum conſenſu, receptum fuit: cùm omnes apparentias ſaluet, omnes difficultates ſoluat, nouis Phænomenis in Aethere genitis, liberèque & irregulariter diſcurrentibus, haud ægrè locum, & materiam tribuat, ac demum calculo Aſtronomico apprimè reſpondeat. Vt melius, aut verius excogitari non poſſit.

200 SYSTEMATA MVSICA (neque enim vocabulum magis proprium ijs, qui verè conſonantiam, & harmoniam faciunt) dicti ſunt varij vocum ſonorumque complexus, exurgentes ex varijs diaſtematibus, hoceſt, tonorum interpolationibus, & interuallis, modò depreſſioribus, modò elatioribus, quibus vox ex acutà fit grauis, atque grauis tranſit illicò in acutam. Itaque Modulatio latinè, & in proprijſſima ſignificatione, Syſtema Muſicum verti poteſt. Namque, vt acutè diſcurrit Vitruuius lib. 5. cap. 4. *Continuata vox neque in finitionibus conſiſtit, neque in loco vllo, efficitque terminationes non apparentes, interualla autem media patentia, vti ſermone cum dicimus, Sol, Lux, flos, nox. Sic enim nec vnde incipit, nec vbi deſinit, intelligitur. Sed neque ex acuta facta eſt grauis, nec ex graui acuta apparet auribus; per diſtantiam autem econtrario. Nam cùm flectitur in mutatione vox, ſtatuit ſe in alicuius ſonitus finitionem; deinde in alterius; & id vltrò, citròque faciendo crebrò, inconſtans apparet ſenſibus*

vti

vti in cantionibus, cùm flectentes voces, varietatem facimus modulationis. Stat igitur, in crebra vocum verſatione, atque in vltrò citroque,quaſi per gradus, aſcenſu ac deſcenſu, pluriumque in vnum conuenientium colliſione, poſitam eſſe omnem conſonantiarum rationem, ac diuerſa Syſtemata. Porrò tria Cantionum genera, ſeù modulationum varietates, conſtituere Veteres Muſicæ inuentores. *Diatonicum, Chromaticum*, & *Enharmonicum*: quæ in hoc conueniunt, quod omnia vnam, aut plures chordas habent communes, vt in Monochordo; ac præterea in Tetrachordis, primam, ſecundam, quintam, octauam, nonam, duodecimam, quintamdecimam, quæ idcirco ſtabiles nuncupantur. Ad hæc Diatonium, & Chromaticum aliquas habent, quæ dicuntur Neutrales; in reliquis ab inuicem diſcrepant: hæ ſunt Tertia, Decima, & Decimatertia; & ideò dicuntur Nobiles. Ex his Exharmonicum procedit per tonum maiorem, dieſim maiorem, ac Ditonum,à graui aſcendendo ad acutum, & econtrà.Ditonum per duos tonos, & hemitonium; & rurſus per tres tonos, & hemitonium: & hoc alternatim,inſerens tonum minorem inter duos maiores. Chromaticum tandem incedit per tonum maiorem, hemitonium minùs (quæ duo faciunt tonum minorem) ac ſemiditonum, & ſic deinceps. Verum de his abundè dictum ſuis in locis, & in genere in V.V. *Monochordum*, ac *Tetrachordum*.

SYSTYLOS dictum eſt in Architectura ædificium moderatè co- 201
lumnationibus exornatum, itaut præſeferat intercolumnia, nec nimis lata, nec nimis arcta, vt alibi dictum eſt. Cuius commenſurationis terminus in eo poſitus eſt (inquit Vitruu. lib. 3.cap. 2.) vt duarum columnarum craſſitudo intercolumnium compleat, & ſpirarum plinthides æquè magnæ ſint, ac ſpatium quod fuerit inter duas plinthides. *Sic enim* (ſubdit) *habebit & figurationis aſpectum venuſtum, & aditus vſum ſine impeditionibus, & circà cellam ambulatio amœnitatem*. Quamquam hanc cautionem in Sacris potiſſimùm Aedibus, contemnunt hodie noſtri Architecti, ac nihili faciunt: quin potiùs ſe accommodant ad rationem Operis, atque ad materiam, quam præ manibus habent. Et quidem, meo iudicio, rectè, nec vltrà generalia præcepta Architecturæ. Nam certum eſt, & rationi conſonum, quod in Tuſcanico, ac Dorico Ordine, maior intercolumniorum amplitudo ſeruari debeat, quàm in Ionico, & Corinthio: quippe in ijs,(vt in tota ſtructura) longe craſſiores columnæ,& paraſtades adhibenda ſunt ad operis conſiſtentiam, & firmitatem, quam vnicè ſibi figunt; adeoque non ijs officit maior intercolumnij laxitudo. Contrà, cùm ſtructura Ionica, & Corinthia delicatior ſit, & co-

lumnis gracilioribus componatur ad elegantiam, requirunt ambæ ſpiſſitudinem columnarum, vt conſiſtant. Quare in Genere Turcanico benè cadit Areoſtylos: Dorico, Diaſtylos; Corinthio, Syſtylos; Ionico, Picnoſtylos; Compoſito Euſtylos. Hæc mea Sententia Romanarum ædium exemplis compluribus comprobata.

202 SYZIGIAE græcè appellantur cæleſtium ſiderum copulationes, non modò per corporalem coniunctiónem, vt aliqui rigorosè nimis intelligunt, ſed etiam per aſpectum, & quamcumque familiaritatem: quà videlicet fit radiorum commixtio, ac virtutis, in vnum coadunatio. Et ità rem, è radice explicat Valentinus Naiboda in Alchabitum, & fert vſus & praxis omnium Ephemeridum Calculatorum, in tabulis horum aſpectum, quas in fronte ſub Sygiziarum vniuerſali nomine præſignant.

TA

TABLINVM locus erat antiquitùs in magnis ædificijs exitatus ponè Atrium, non tàm ad commodum adventantium, vt illic tantiſper ſiſterent, donec admitterentur, quàm ad pompam & oſtentationem, vti & alia ſimilia loca, Pinacotheca, Exedræ, Porticus, &c. de quibus ſuo loco. Et quidem Tablinum, vt author aſt Plin. lib. 35. cap. 2. erat ſpecialiter deputatum ad continendos, & ſeruandos codices, & monumenta rerum in magiſtratu geſtarum. Vnde non omnium promiſcuè erat, huiuſmodi diuerticula in ſuis ædibus ponere, ſed tantum nobiliorum hominum, aut Domus rationis, & publicæ, in quam negotiationis cauſa vel ad iudicia, multitudo ciuium conueniret. Sic etiam non omnibus licebat diutiùs immorari, ſed ijs qui ad negotia venirent, quoadusque aduocarentur. Dictum eſt autem latinè à Tabulis, vt placet Bulengero, quòd tabulis, hoceſt publicis monumentis inſtructum erat, vti & græcè Grammatophilacion, ex Scripturis, & publicis inſtrumentis, quæ circumquaque in pluteis diſpoſita erant. De eo ad atrij rationem conformari debere, docet Vitruu. lib. 6. cap. 4. Vt, *ſi atrij latitudo,* inquit, *erit pedum viginti, dempta tertia parte, Tablino reliquum tribuatur. Si erit ab pedibus triginta ad quadraginta*; *ex atrij latitudine Tablino dimidium tribuatur. Cum autem ab quadraginta ad ſexaginta, latitudo diuidatur in partes quinque, & ex his duæ Tablino tribuantur. Non enim atria minora cum maioribus eaſdem poſſunt habere ſymmetriarum rationes.* Alioquin, ſubdit, ſi hæc membra maiora fuerint, quam ipſum atrium, immania erunt, & aſpectui iniucunda; ſi verò minora fuerint, neque tablina neque alæ vtilitatem poterunt habere: debent itaque ſuam proportionem habere, vt partes reliquo operi correſpondeant.

TA-

2 TABVLA ſimplex quidem & vulgatiſſimum nomen eſt, ligneum aſſerem denotans, amplum oblongum, modicè altum, & aliqua latitudine complanatum. Sed mirum eſt, quàm variè, quàm frequenter, quàm rebus toto cælo diuerſis, ſibique contrarijs identidem ſignificandis aptetur, vt iam penè à ſua primaria notione deſciſſe videatur. De qua re, ſi quis curioſus eſt, conſulendi ſunt Latinæ linguæ illuſtratores, præſertim Du-Cange in Gloſſario ad Scriptores mediæ, & infimæ Latinitatis. Nobis ſat erit ea tantummodò explicare, quæ ad Matheſim pertinēt, eique ſubordinatas atque ancillares artes. Ergò Tabula paſſim pro ſerie numerorum ad certum ordinem diſpoſitorum, quo alter ad alterum reſpondeat, accipitur ab Arithmeticis. Hinc *Tabula Pythagorica* ab vnitate ad nouenarium numerum in longum, & latum procedens; cuius ope additiones, ſubductiones, multiplicationes, ac diuiſiones numerorum facillimè eruuntur. Sic etiam *Tabula accepti, & expenſi* apud Computiſtas dicitur Liber, in quo cenſentur introitus, & exitus prouentuum, & expenſarum, quò fieri queat comparatio, & vnius ab altero ſubductio, & in quo depoſitarius creditor reſtet, aut debitor. Eſt etiam Tabula apud Agrimenſores, menſuræ agrariæ ſpecies: vnde Vetus Agrimenſor eam definit, quod vna tabula habet quadratas perticas ſeptuagintaduas, ſed tamen noſtri hortulani diuiſiones horti per ſulcos in plures areas capaces certæ alicuius ſeminationis, Tabulas nuncupant. Et ſic de reliquis: itaut Tabulæ nomen genericum ſit, & eo vtantur Geometræ, Aſtronomi, Geographi, Architecti, ad res ſuas ſignificādas. Nos quoque partium primi mobilis reſpondentias, quas nuper edidimus, quibus ad ictum oculi venari poſſimus, quis gradus Eclipticæ, Aequatoris partibus competat, quæ huius Aſcenſio Medio Cæli, aut cuiuis horizonti conueniat, &c. Tabulas indigitauimus.

3 TACTICA eſt facultas in re militari, ordinandi ex Geometriæ principijs militares copias, tam in Caſtris ad conſidendum ſuo quæque loco, & rata diſtributione; quàm in acie, ad prælium ineundum, & vltrò citroque cum ordine procedendum. Et prima quidem dicitur Caſtramentatio; Altera verò Acierum Inſtructio. De quibus varia præcepta traduntur, & integros libros Scriptores, ex antiquis Polybius, & Aelianus; ex modernis Lipſius, & Bellaius in Diſcipl. Militari. Noſque in V.V. *Acies*, & *Caſtramentatio* non nihil tetigimus.

TAE-

TAENIA, ſeu *Tenia*, inquit Feſtus, *propriè dicitur Faſcia*, ex
græca notione: per tranſlationem tamen, & in plurali accipiuntur 4
Tæniæ pro vittarum extremitatibus, quæ ab infulis pendent: vnde
in opere architectonico per quandam ſimilitudinem,vſurpari ſolent
pro duplici, vel triplici illa,ad modum faſciæ,explicata proiectione
quæ in Epiſtylijs ponitur, plana & procurrente, quæ impoſitis tri-
glyphis perpetuam quodammodo baſim efficit, vti & Zophoro.
Faſcias abſolutè nominare placet Philandro in digreſſione, vbi agit
de vniuerſa trabeatione, quamquam Tænias appellat Vitruu. & fa-
ſcias promiſcuè. Has nullas admittit Vitruuius in opere Dorico,
& Tuſcanico, benè verò, eaſque omninò tres in Ionico, & Corin-
thio. At Paladius, & Barocius antiquorum monumenta ſpeculati,
atque à ratione architectonica, & venuſtate neutiquam abhorren-
tes, etiam in Dorico probant, & duas admittunt, cum quibus
Philander à ſuo magiſtro deſciſcens: & alteram quidem ſupra tri-
glyphos, alteram infrà, itaut bellè Zophorum claudant, maieſta-
temque eius adaugeant. Videſis apud Barbarum, & Palladium
in diuerſi ordinis Epiſtylijs eiuſmodi tænias graphicè deformatas.
Has noſtri Architecti *Currentes* nominant.

TALEAE in Architectura, inquit Baldus, ſunt trabeculæ illæ gra- 5
ciliores, quibus parietum compages nectuntur, & obfirmantur. In
his tota ædificij conſiſtentia, & perennitas ſita eſt, quippe in lon-
gum proiectæ, lapides, & cæmenta in ſtructuram alligant, & con-
ſtringunt, neque hiſcere patiuntur, etiam ſi vetuſtate diſſiliant.
Eapropter non è quocumque ligno, ſed oleagineas, & vſtulatas
probat Vitruu. lib. 1. cap. 5. in craſſitudine parietis quam creberri-
mè traiectas; *vti vtræque muri frontes*, inquit, *inter ſe, quemadmo-
dum fibulis, his taleis colligatæ, æternam habeant firmitatem. Nam-
que ei materiæ nec tempeſtas, nec caries, nec vetuſtas poteſt nocere*.
Quod ideo meliores, ac diuturniores reputantur iſtæ, quam ferreæ,
quæ tandem rubigine diſſoluuntur. Alium autem talearum vſum,
& formam in munimentorum propugnatione habet Architectura
militaris. De qua re conſulendus eſt Stevvech. in notis ad cap. 8.
lib. 4. Vegetij.

TANGENS *linea* in Geometricis, vide iam dicta in V. *Sinus*.

TE

TECTVM in ædificijs,celſior & præcipua pars à tegendo dicta, 6
quod illud tegat & compleat,atque ab iniurijs tempeſtatum, im-
brium, aut ardoris Solis, mirificè protegat, ac defendat. *Tolle te-*

ctum

ctum (inquit Leo Albertus) *putreſcet materia, labeſcet paries, fatiſcent latera, omnis denique ſtructura ſenſim diſſoluetur: Ipſa etiam fundamenta, tectorum proiectione, quod vix credas, corroborantur*. Etenim etſi in regionibus meridionalibus, vbi nec rigidus aër, nec glacies pauimenta corrumpens, nec ingruentes pluuiæ ſunt, non tecta propriè dicta, ſed hypetræ ambulationes pro tecto ſternantur, quæ multum commodi præſtant, noctu præſertim, ad frigidam auram captandam: tamen hic & vbiquè infirmiores ſunt ædes, & facilè dilabuntur; vt propterea tectum, idque faſtigiatum vniuerſaliter in ædificijs præcipuum locum habeat, vt ſit bene formatum, ac diuturnum. Quod ideò eorum ſemper maxima habita fuit ratio ab Architectis, & cura peculiaris intenta ad eadem benè formanda. Et quidem ea prima fuit, vt, & quoad materiam, & quoad formam, ita compingantur, vt & Solis ardori reſiſtant, vel obuerſentur, & cadentes imbres non exſugant, aut diù retineant, ſed protinùs remittant, & expellant. Propterea nuſquam aut rarò plana videbis, ſed in accliue poſita, vt facilè poſſint exceptam pluuiam reijcere, & aliò deriuare. Tùm è tegulis, & imbricibus, meliùs quam ſcandulis ligneis, quibus olim Roma contecta fuit, ac durauit vſque ad bellum Pyrrhicum, conformantur; ſic enim & ſumptibus parcitur, & operi optimè prouidetur, cum materia vbique ſuppetat, & humiditati reſiſtat, & ſi quam contrahunt, ſtatim abſumant, quod non facit lignum. Conſueuere antiqui in ædificijs quæ erigebant ad æternitatem, tecta laminis æreis operire, vti videmus factum in celebri templo Pantheon: alij, præſertim in Gallia, lapideis lataſtris: verùm experientia compertum eſt, ea non diuturniora eſſe quam imbricata: quippe & magnas requirebant impenſas, & nimio pondere fatiſcebant, nec ita eiuſmodi laminæ, aut lataſtræ conn.ct. poterant, vt non per rimas, & commiſſuras aqua penetraret, & interiora corrumperet. Idcircò ijs ſublatis, plumbeas bracteas ſubmiſere, quæ exiliores, & flexibiles, magis ad opus idoneæ ſunt inuentæ, de quibus agit, & commoda refert Iabolenus I.C. in Pandect. lib. 50. de verbor. ſignif. Et harum quidem vſum videmus magno cum commodo introductum in Baſilicis, ac præſertim in Tholis ac Tribunis, quæ non faſtigiata ſed orbiculari forma ad maieſtatem eriguntur. Cæterum à forma, tecta Teſtudinata, diſpluuiata, deliciata, &c. denominationem ſumunt, de quorum differentijs diximus ſuo loco.

7 TELAMONES in ædificijs ſubſtituuntur, magna cum operis venuſtate, mutulorum loco, aut columnarum parietibus adhærentium,

qui

qui ſuſtinere videantur, (& reapsè maximo fulcro ſunt) arcus, & fornices ſuperiectos. Referunt enim ſpeciem ſeù integram, ſeù dimidiatam quaſi hominis, ſatyri, aut belluæ, humeris faſtigium excipientis, vel lacertis, & curuis dorſis ſuſtentantis. Quæ quidem opera in Theatris, Laquearibus, Oſtiorum antepagmentis maximè adhibentur, quippe locum valdè exornant, & columnarum vicem ſubeunt, magno cum impenſarum compendio. Athlantes primùm appellauere Græci, apud quos ſumpſerunt initium, ſumpta ex fabulis ſimilitudine, quod Athlantem referunt, quem Poëtæ fingunt, ſuppoſuiſſe Cælo humeros, ac ſuſtentaſſe: ſed ab hominibus potiſſimum nomen hauſiſſe perhibent, quod à captiuis hominibus originem traxere. At, qua ratione à Latinis Telamones dicantur, obſcurum, & nemo hactenus, quem viderim, inquiſiuit. Cæterùm rei hiſtoriam perbellè deſcribit Vitruu. initio ſui operis: vbi à Laconibus inuentionem profectam tradit, poſt inſignem victoriam, quam de Perſis infenſis hoſtibus, retulere. *Quippe pauca manu*, inquit, *infinitum numerum Perſarum exercitus cùm ſuperauiſſent; acto cum gloria triumpho ſpoliorum, & prada, porticum Perſicam ex manubijs, laudis, & virtutis ciuium indicem victoriæ, poſteris pro trophæo conſtituerunt; ibique captiuorum ſimulacra barbarico veſtis ornatu, ſuperbia meritis contumelijs punita, ſuſtinentia tectum collocauerunt*: Idque ad imitationem, & ſimilitudinem Caryatidum Matronarum, quarum ſimulacra, poſt deuictam, ac deletam Caryam earum Patriam, ad facti memoriam, Græcos victores oneri ferendo collocauiſſe, paulò ante dixerat idem Vitruuius. A Telamonibus poſteà, & Caryatidis facilis fuit tranſitus ad Satyros, Leones, tigrides, elefantos, alias que id genus feras & monſtra, in opere architectonico pra fulcris ſuſtituenda, prout res in commodum veniebat, aut Opifex in idea nouum, peregrinum, aut ſingulare, quod ad maieſtatem ſimul ac venuſtatem conduceret, ſibi præfigurabat.

TELESCOPIVM vide infrà *Tubus Opticus*.

TELVM genericè dicitur omne miſſile, quod manu in ordine ad 8
feriendum iactatur: *ex græco* (inquit Feſtus) *tranſlato eorum nomine, quoniam illi* Τηλόθεν *miſſa dicunt, quæ nos eminùs*. Quamquam reuerà Telum, haſtile ferro armatum appellat, & vti tela propriè dici nequeunt ſaxa, neque glandes plumbeæ, quæ è tormentis eminùs emittuntur; ità econtra, quæ manu adiguntur, ſiuè cominùs ſiue eminùs plagam inferentia, modò aliquatenùs oblonga ſint, & haſtile habeant, tela promiſcuè appellantur, quæ alio communi, &

ſatis expreſſiuo nomine, Iacula vocitantur. Eorum ſpecies breuiter & accurate recenſet Gellius lib. 10. cap. 25. *Hæc ſunt*, inquit, *Haſta, pilum, phalarica, ſemiphalarica, ſoliferrea, geſa, lanceæ, ſpari, rumices, triſaces tragulæ, frameæ, meſangulæ, cateiæ, rampiæ, ſcorpij, ſibynæ, ſicilices*. Inter hæc, partim nomine tenùs differunt, vt obſeruat Alex. ab Alexandro, quatenùs eadem diuerſimodè à diuerſis populis agnominata ſunt; partim reipſa diſcrepant, & à forma, vſu, & iaculandi peculiari modo, ſunt appellata. De quibus ſingulis vbi recurrit ſermo nonnihil, dictum eſt.

9 TEMPLVM in Architectura, non tàm ſacras ædes (ad quas poſteà vocabulum tranſlatum eſt) quàm in propria ſignificatione, appellat tignorum ſeriem, quæ in ſummitate ædificij ſupra canterios ordinatur, & compingitur ad ſuſtinendum tectum, à contuendo cælum, ſiuè à contemplando, vt placet Donato, dictum. In quo ſenſu Vitruu. lib. 4. cap. 7. de tecti conformatione dixit: *Suprà faſtigium columen, canterijs templa ita ſunt collocanda, vt ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat*. Quò poſteà factum, vt omnia ſepta quæ cælum ſpectarent, & eiuſmodi tignorum diſpoſitionem haberent, templa ſubinde appellarentur. Hinc Curiam Hoſtiliam in quam Senatus, & populus ad ius dicendum, vel audiendum conueniebant, templum Romani dixere: vnde Tullius in orat. pro domo ſua, *Curia eſt*, inquit, *ſedes, ac templum publici conſilij*. Et quia locus hic cunctis dignior, & ſacratior habebatur, inde ſenſim poſtea factum eſt, vt ſacræ ædes, & Curiæ, vbi ſiue ad pietatis officia, ſiue ad Senatus conſulta excipienda populus colligebatur, Templa promiſcuè nominarentur. Quare antiquitùs omnes ferè inanium Deorum ædes ſubdiales erant, vt de prima, quæ Romæ in Capitolio, Ioui Statori à Romulo conſtituta fuit, referunt Liuius, & Valerius Maximus: ac de templo Iouis Olympij, Pauſanias in Atticis, quò ſupplicum preces rectà ad Cælum tenderent, eorumque vota Numen reſpiceret. Quod ideò notauit Vitruuius lib. 1. cap. 2. *Statione cum Ioui, fulguri, & Cælo & Soli, & Lunæ ædificia ſub diuo, hypætraque conſtituuntur: horum enim Deorum & ſpecies, & effectus in aperto mundo, atque lucenti præſentes videmus*. Sic ex ijs, quæ adhùc Romæ aduerſus temporis iniurias videmus extantia, vti Pantheon Ioui vltori, vel vt alij volunt, Matri Deûm ab Agrippa dicatum, Fanum Herculis in Monte Cælio, quod nunc à Diuo Stephano, cui poſteà ſacratum fuit, dicimus Templũ S. Stephani ad rotundum, & alia ſunt, vel erant ſuper-
10 nè aperta ad eundem finem, quaſi quæ occulto & ſub tecto fierent, Deus non exaùdiret. Obſeruat tamen Gellius ex Varrone, lib. 14. cap.

cap. 7. olim non omnia loca ſiue ad Deorum cultum, ſiue ad Senatuſconſulta celebranda pro templis habita eſſe, ſed ea tantùm quæ per augures fuiſſent ſolemniter deſignata: *propterea*, ſubdit, *& in Curia Hoſtilia, & in Pompeia, & poſt in Iulia, quàm profana ea loca fuiſſent, templa eſſe per augures conſtituta, vt in ijs Senatus Conſulta more Maiorum, iuſta fieri poſſent. Inter quæ, illud ſcriptum reliquit* (Varro) *Non omnes ſacras ædes templa eſſe, ac ne ædem quidem Veſtæ templum eſſe.* At hæc miſſa faciamus. Veniamus ad noſtra verè Templa, verè ſacra, in quibus Deus noſter verus Deus, inhabitare, cultumque ſibi à fidelibus præſtari complacet, eorumque orationes excipere. Equidem tantò ea magnificentiùs cæteris ædificijs erigi condecens eſt, quantò dignior hoſpes eſt, & quæ inibi tractari debent negotia ad animarum expiationem ſpectantia, humanis, & corporalibus ſupereminent. Id quod & Ethnici in ſuis Deorum templis exædificandis, & identidem conueniendis, intellexere: Nimirùm, vt obſeruat Leo Albertus lib. 7. de re ædificator. cap. 3. *Pietatem Veteres tùm demùm coli aſſeuerabant, cum templa Deorum frequentarentur. Atqui* (ſubdit mox de Chriſtianis Templis) *his de rebus velim quidem templo tantum eſſe pulchritudinis, vt nulla ſpecies ne cogitari vſpiam poſſit ornatior; & omni ex parte ità eſſe paratum opto, vt qui ingrediantur ſtupefacti exhorreſcant, rerum dignarum admiratione; vixque ſe contineant, quin clamore profiteantur, dignum profectò eſſe locum Deo, quòd intueantur.* Itaque quoad ſtructuram, 11
& ſitum, conuenit Deo erectam Domum, omnibus eſſe conſpicuam, peramplam, eminentem, ac ſaltem, quà frontem, & aditum ſpectat, contemplabilem, & venerandam, vt qui deforis eam aſpiciunt, religionem concipiant, mentem colligant, & ad ingreſſum alliciantur. Quoad aſpectum, ad Occidentem vergere Gentilium templa conſueuiſſe, narrat Vitruu. lib. 4. cap. 5. Nempè *Signum*, ait, *quod erit in cella collocatum ſpectet ad veſpertinam cæli regionem; vt qui adierint ad aram immolantes aut ſacrificia facientes, ſpectent ad partem cæli orientis, & ſimulacrum quod erit in æde.* Quem ritum haud improbaſſe in ſuis templis ponendis, Sanctam Catholicam Eccleſiam conſtat ex Iure Canon. *Cap. Eccleſiar. diſtinct.* 11. Verum id, vti cùm commode fieri poteſt, prætereundum non eſt; ità cùm ſitus aut loci qualitas aliter fieri poſtulat, non multùm prouidum Architectum angere debet, ac ſanè temporibus noſtris in vſu non eſt, vbi videmus ampliſſimas Baſilicas quaquauerſùm ſpectare. Id quod magis attenditur, (& quidem non tam ad pietatem, quam maieſtatem) eſt, vt quæ à fundamentis eriguntur, ſi commodùm venit in crucis formam abeant, videlicet, vt in capite conſtituatur Odeum

Xxxxx 2 ſeu

ſeu Ara maxima cum Tribuna; ad latera hinc inde grandiora ſacella, quæ ſuis areis totam brachiorum, (ſic vocant) amplitudinem occupent, itaut in medio & in ipſa crucis, vt ita dicam, decuſſatione ſiſtatur ara maxima paulò altior, & receſſior, vt æquè omni ex parte conſpicua ſit, & patens: Reliquum vero templi corpus, (quam Nauem mediam dicimus,) oblongum ſit & amplum, ac rectà poſitum, quò adeuntibus tota mox Sacræ ædis diſpoſitio, & architectatio objiciatur; collocatis interim ſi locus erit, ad latera minoribus ſacellis, ad ſacra ibidem habenda, atque à populo exaudienda è media naui, vbi maior eſt confluentia, & occurſus. Atque hæc prorſus eſt forma, quam ſeruant hodie noſtræ Eccleſiæ, præcipuæ Romæ quas ſplendore, ac magnificentia videmus cæteris anteire: vtpote Vaticana Principis Apoſtolorum verè Baſilicarum omnia Idea, & Princeps, Lateranenſis nuper ab Innocentio X. reſtituta, ac magnificentiſſimè exornata; Vallicellana; Ieſuitarum duplex, altera Farneſiana, à Ieſu, altera Ludouiſiana à S. Ignatio nuncupata: noſtra S. Andreæ de Valle, & aliæ à ſummis viris, & Religioſiſſimis S.R.E. Cardinalibus penè ad æmulationē, pietatis non minus quam manificentiæ, excitatæ, quarũ Catalogum hic referre, longum, ac tædioſum foret. Solum id addere non otioſum erit, Romam, in Sacris ædibus ponendis (vti in alijs) toti fere Orbi, ac præcipuè Italiæ præluxiſſe, & calcar quodammodò addidiſſe, ad ſimilia magnificè extruenda, vt nullum iam penè templum ſumptuoſius erigatur præſertim in Germania, & in Gallia, quod non Romana ſtudeat imitari, & magnificentia, & maieſtate, ſi non ſuperare, ſaltem exæquare. Reſtat hic ad operis complementum, vt aliquid breuiter de tecto, ac pauimento, quæ ſacras ædes deceant, attingamus. Pauimentum, ſi ſumptus ſuppetunt, lithoſtrotos, ſeù e quadratario, & variato marmore eſſe conuenit: quod diſpoſitione ſui aliquid repreſentet ad virtutem, ac pietatem accendens, ac ſimul viſum oblectet & mores informet, qualia ſunt ſepulchralia monumenta, varijs emblematis, atque inſcriptionibus ornata, quæ nos vltimi finis admoneant. Addit Albertus, *Maximè pauimentum refertum velim eſſe lineis & figuris quæ ad res muſicas & geometricas pertineant, vt omni ex parte ad animi cultum excitemur.* Sic Bononiæ in celebri S. Petronij Templo, inter alia, pauimentum eſt mira varietate conſtratum, atque in eius medio per longum linea meridiana ſignata, qua quouis tempore, Sole medium Cæli tenente, eius radius per foramen traductus lineam iſtam tangit; denotatque proinde tempus meridiei ad horas canonicas miſſarumque celebrandarum, quoadusque protrahi queant, terminum præſignandum, atque ad æquinoctia, &

ſol-

ſolſtitia prænoſcenda. Et alia huiuſmodi, de quibus late ipſe Albert. cap. 11. Serlius, Vignola, & alij.

TENTORIVM, militare vocabulum ſignificans temporariam militum ſtationem, ſeù receptum ad quietem; in Caſtris, aut vbi dùm aliquam expeditionem adornant, pedem figere, & pernoctare contigerit. Tabernacula nuncupauit Cæſar, & ex eo alij Scriptores paſſim, eoquod in tabernarum ſimilitudinem ex tabulatis compingerentur. Vnde Iſidor. *Tabernacula*, inquit, *tentoria ſunt militum, quibus in itinere ſolis ardores, tempeſtateque imbrium, frigoriſque iniurias vitant. Dicta autem tabernacula, quod cortinæ diſtentæ funibus tabulis interſtantibus appenderentur, quæ tentoria ſuſtinerent: Tentorium dictum, quod tendatur funibus & palis.* Ex quibus clare inducitur, Tentorij nomen latiùs patere quam Tabernaculum: ſiquidem hoc appellat amplius quoddam, & commodius receptaculum, ad cuiuſdam fixæ domus ſimilitudinem architectatum, ſolum belli ducibus poſitum: tentoria verò ſimpliciora, pro gregarijs militibus erecta ad ſolum tegimen, & receptum ab iniurijs tempeſtatum, quæ olim vix ex arborum ramis, & pellibus vtcumque ſuper expanſis fiebant: vnde frequens eſt illud apud hiſtoricos: *ſub pellibus eſſe*, *ſub pellibus hybernare*; ad quod reſpexit Ouid. cum dixit Faſtor. 3. 12

Pauci Tentoria ponunt
Sub quibus è ramis frondea caſa facta eſt.

Quinimò in Romana militia tantus erat primitùs diſciplinæ rigor, vt ne id quidem hyemis tempore permitteretur, ſed quauis ſuborta aëris inclementia, humi iacere, & cubare compellebantur ſub dio: vnde proceſſit acris ila quærela Tribunorum plebis ad Senatus Conſultum, quam refert Liuius lib. 5. ab vrbe condita. *Militem Romanum in opere & labore, niuibus, pruiniſque obrutum ſub pellibus durare, ne hyemis quidem ſpatio, quæ omnium bellorum, terra marique ſit quies, arma deponentem.* Ex quo, conniuente Senatu, emollita ſenſim hac veterum diſciplina, luxus inualuit ac militaris ille ardor, qui in forti malorum perpeſſione vigebat, tandem deferbuit, vt iam hyberno tempore, non ſub pellibus, non in tentorijs durare ſuſtinent, ſed in pagis omni commoditate refertis, ſtatiua quærat, & quarteria ſibi deputari contendat. Vt hic prætercam luxum, qui in tentorijs ipſis ponendis, cùm vel in caſtris vbi figitur alicuius vrbis obſidio, vel in itineribus, ſumptuoſiſſimi operis ex auro gemmiſque intextis, nec pro ducibus modò, ſed pro ipſis gregarijs, ad faſtus, & ſuperbiæ oſtentationem, vti & Turcarum mos eſt, & aliquando feciſſe etiã noſtros, perhibent paſſim hiſtorici, vt de Franciſco 13

ciſco I. Galliarum Rege, refert Iouius lib.20. Adeò à primæua illa ſeueritate deſciuit hodierna militia, vt cùm ad bellum itur, non ad pugnandum, ſed ad Theatrales ludos, vel ad nuptias, exercitum diceres proficiſci.

14 TEPIDARIVM locus erat olim in Balneis ab alijs ſegregatus, vbi tepidæ lauationes, aut ſudationes, prout cuique opus erat, fiebant, eòque vel aqua, vel calor attemperatus aliunde deriuandus ad certam menſuram, pro cuiuſque indigentia, apportabatur, atque in diſtinctis cellis, vnuſquiſq; loci beneficio fruebatur. Quod ideo tria potiſſimũ receptacula ad lauantiũ cõmoditatẽ balneæ continebant, *Frigidarium* dictum, in ſummo collocatum, recipiens è fonte proximo frigidam aquam, *Caldarium* in imo immediatè ſuper hypocauſtum exſtructum, à quo calorem hauriebat aqua, vel aër incluſus, ac *Tepidarium* in medio conſiſtens, de vtroque participans, adeoque immittens calorem temperatum. In his autem locis, vt ſibi inuicem communicarent, erecta erant, ac diſpertita in proportionali diſtantia, vaſa, quæ aquam, teporemque reciperent ſingulis appoſitum, & conſtitutum. De quibus hæc habet Vitruu. lib. 5. cap. 10. *Ahena ſuper hypocauſtum tria ſunt componenda: Vnum Caldarium, alterum Tepidarium, Tertium Frigidarium; & collocanda, vti ex tepidario in caldarium, quantum aquæ calidæ exierit, influat. De frigidario in tepidarium ad eundem modum; teſtudineſque alueolorum ex communi hypocauſto calefiant.* Ex his igitur vaſis in medio conſtitutis (namque hincinde manſiones erant diſtinctæ, aliæ pro viris, aliæ pro feminis, ob modeſtiam, & honeſtatem, certis repagulis, & interiectis murulis ſeparatæ) vnuſquiſque congruam ſibi, per parata infundibula, parabat aquam, atque in alueolum in quem ipſe lauaturus intrabat, infundebat ſumma cum libertate, parique omnium commodo, citrà aliorum obſeruationem, aut impedimentum: vti probè delineatum cum omnibus ſuis loculis, & partitionibus, exhibet Caporalis in ſuis ad Vitruuium Commentarijs. Sed vide quæ diximus in ſudationibus, & vniuerſim, in balneis.

15 TEREBRA machina erant olim bellica, in genere tormentorum, ad labefactandos muros vrbis obſeſſæ, forma non multum diſtans à teſtudine arietaria, ſed vſu valde diuerſo, quippequæ non impetu mœnia peruadebat, ſed propiùs accedens, ferreo ſtipite triſulco in capite, muros perfodiebat perpetua circumuolutatione, intùs in machina quæ illum circunferebat, diſpoſita: cuius imaginem & modum agendi exhibent Hero Mechanicus, & Lipſius in Poliorcet.

lib. 3. Hodie poſt inuentas bombardas, ceſſit in bellicis huiuſmodi machinamentum, vti, & Aries; ſed manſit in operibus pacis, eſtque non tam vulgare, quod omnium Mechanicorum, ac fabrorum manibus teritur, inſtrumentum; quàm nobile omnium ferè mathematicarum diſciplinarum ſubiectum, in quod ſingulæ ſuas partes conferunt, miroſque effectus, conditioneſque expendunt. Quas demirans Pappus in Collectan. Mathemat. lib. 8. hæc habet, dum in ea cochleæ ſimul, & vectis, & cunei, complexas ſimul operationes conſiderat. *Terebra*, inquit, *habet neſcio quid cochleæ. Dum enim mouet pondus, ſcilicet dum perforat, ex ſua ferè natura ſemper vlteriùs progreditur; habet enim helices tamquam circà conum deſcriptas. Quoniam autem verticem habet acutum, ad cunei quoque rationem commodè referri poteſt.* Eius inuentionem Dædalo tribuit Plin. lib. 7. cap. 56. vti & ſerræ, & aſciæ, quibus ligna finduntur, aut dedolantur, quæ quidem cognatæ ſunt, & ex eodem principio procedunt; verum terebra longè mirabilior & operoſior. Verum tamen eſt, quod eius actiuitas vſu magis, quam ratione conperta eſt; nam antiqua terebra, quam adhibebant, & ſolum nouerant veteres agricolæ in ſcrobibus fodiendis, & ſurculis inſitandis, præuia aduſtione adigebatur, vt teſtis eſt Columella lib. 4. cap. 29. vt iam eius vis ignis corroſioni tribueretur, ac proinde non magni fieret inſtrumentum. Ex quo Baldus in Lexico Vitruuiano deridet, & fictitiam proclamat terebram bellicam, quæ vim haberet muros ex ſe ſimpliciter perfodiendi. At enim vſu, & ratione poſteà compertum eſt, totam vim inſtrumento ineſſe, in ſe vno continente actionem vectis, & cunei. Cæterùm tota virtus in verſatione conſiſtit, vt notat Ariſtoteles in Mechanicis, quæ æquali, & conſtanti ductu partes quas tangit exſcindit, ac detrahit: vnde à verſatione Τρύπανον à Græcis dicitur: à quibus nos vocem mutuantes *Trapanum* appellamus. Quod ſignatè eſt inſtrumentum illud, quo potiſſimùm vtuntur Chirurgi ad perfodienda oſſa & crania perfracta, ad ſaniem, & corruptum ſanguinem excernendum, illæſis cæteris partibus: necnon tornitores & fabri, ad ſua opera polienda. Hæc autem, vt ſuprà dicebam, tereti ligno vel ferro bifidam, vel trifidam cuſpidem habet ex chalibe, aliquando acutam, aliquando obtuſiorem, quæ in perforandum opus immittitur, tum plumbeus orbis ad librandum motum traiectionis in medio conſtitutus, per traiectam regulam ad cuius extremitates funiculus alligatus eſt, qui tranſit per ſtyli verticem perforatum, qui interim agitatione inſtrumenti quæ manu fit preſſione, & eleuatione, per ſtyli longitudinem circumuoluitur, & illum aptat ſua cuſpide ad ſubiectam materiam perforandam.

Alte-

Altera eſt terebra ſimplicior & vſualis, ſolo ferreo veru terminante in cuſpidem contortam ad modum ſpiræ, & acuminatam; & ligneo manubrio ad commodiorem verſationem, ad alterum extremum conſtans, qua ligna traijciuntur & eraſà ad ſingulos ductus materia ad iuſtam eius menſurā foramina efformantur; hancque nos Terebellam, (Italicè *Triuelino*) vocamus. Vtramque ortum duxiſſe ab Heronis Terebra bellica murorum expugnatoria, tradit Barocius in ſcholijs: quamquam veroſimiliùs hæc ab illis proceſſit, cùm longè antiquiores, & ad manum promptiores extiterint, cum vel ab ipſo mundi exordio vſum tibiarum in tripudijs; & cantionibus habeamus, quæ profectò non niſi per terebram elaborari queunt, vt notat Ouidius. Faſtor. 6. vbi facit Mineruam tibiæ inuentricem.

Prima terebrato per rara foramina buxo,
Vt daret effeci tibia longa ſonos.

Et alioqui terebræ, & tibiæ mentionem facit Plinius lib. 7. cap. 56. earum vſum antiquiſſimum aſtruens, & illius inuentorem perhibet Dedalum, huius autem Midam in Phrygia.

16 TERMINI, ſeù FINES (ſic dicti) *Planetarum*, apud Aſtronomos, ſunt certi quidam, ac limitati gradus, intrà quos, vſu probauit Antiquitas, & ratione poſtmodum euicerunt acutiſſimi noſtri temporis Aſtronomicarum rerum, è vero Philoſophiæ penu indagatores, repertos aliquando, hos & illos planetas, fortiores euadere, ac perinde in loco ſui iuris, dignitatem aliquam obtinere, quæ quidem computatur vna ex quinque eſſentialibus, Domicilio nempe, Exaltatione, Trigono, Terminis, & Facie, ſeu configuratione ad Luminaria, quarum Tabella apud omnes in Iſagogicis proſtat. Circumferuntur autem in duplici differentia: alij, quorum diſtributio Ptolemæo tribuitur, quam ipſe Chaldaicam vocat, accōmodatam ad triangulorū gubernationem: alij ab Aegyptijs inſtituti per ordinē & reſpectum ad Domicilia; & vtriuſq; diſtributionis Tabellā affert ipſe Ptolemæus lib. 1. cap. 18. & 19. quas & examinat, & in finem concludit, *Chaldaicam rationem ſimpliciorem eſſe ac probabiliorem, Quamquam*, ſubdit *nec hæc quidem concinna eſt, cùm in ſerie, quem ſumit à triangulorum dominijs, cum in numero, vt ſine annotatione ſua cuique regio attribui poſſit*. Attamen Aegyptiorum ratio, vtpote rationi magis conſona, & (quod hac in re maximè attenditur) plurimis, taròque fallentibus experimentis fulta eſt, communiter recipitur ab Aſtronomis, in hoc vno à Ptolemæi Canonibus diſcedere non dubitantibus. Porrò ab hac prærogatiua excluduntur Luminaria, quoniam ipſa ſunt potius ratio eius in reliquis erraticis ſtatuen-

tuenda; per reſpectum quem iſtæ habent ad eorum domicilia; & illa ſuis lationibus habent generare primas qualitates, ac ſua luce gradus maioris intenſionis conſtituunt, qui in coloribus, quos Planetis inferioribus communicant, pateſiunt. Quamquam Campanella lib. 1. cap. 7. aliam rationem aſſignat, cur Luminaria hanc prærogatiuam aſſumere dedignentur. Quia profectò inquit, termini eſt ſpecificare effectum, Luminaria autem genericè ſe habent, & generaliter operantur: quod ideò omnia ſigna à Leone in Capricornum ſunt fines vniuerſales Solis, quemadmodum à Cancro in Aquarium, Lunæ. Sed non vacat in hac re diſcutienda (de quâ fusè aliàs pertractauimus) diutiùs immorari.

TERRA Vniuerſi iſtius Centrum ac baſis, ſuprà quam reliqua 17
elementa inſident, & circà quam Cæleſtes Orbes rotantur: vnde ait Poeta.

Ponderibus librata ſuis, immobilis hæret.

Efformat cum Elemento Aquæ vnum corpus ſphæricum: cuius rotunditati non plùs officiunt montium altitudines, valliumque profunditates, quam in Aurantij pomo, tuberculi. Id quod magno Diuinæ prouidentiæ conſilio factum putandum eſt; quò homines ibi, & animantia commode ſiſtere poſſent, & omnem plagam, regionemque inhabitare: quandoquidem cùm primùm creata fuit, ex ſe vnum globum efficiebat, vndique mari circumdata (quòd aquæ naturaliter ſuprà terram feruntur) atque adeo non erat, vbi homo, & animantes figerent pedem: vnde ſummus Opifex, vt habetur Geneſ. 1. imperauit, & dixit: *Congregentur aquæ in locum vnum, & appareat arida*. Ex quo, illicò plurimæ eius partes auulſæ ſunt, & ampliſſimos ſinus aperuere, in quos aqua diffluеret, ac reflueret; itaut, quantùm terræ in montes abijt, & eleuata eſt, tantumdem ceſſit in cauitates, quæ aquarum receptaculum, & alueus eſſent, vti Nautæ, & Geographi, facto ſæpiùs per Hydrometrū examine, experti ſunt. Nec proinde Terram in hoc ſtatu quieſcere viſa eſt, oſtendens, ſe quodāmodò in ſtatu violento reperiri, proindeq; ſemper niti ad ſuam primigeniā conſtitutionem redire, non leuiter indicant continuæ montium corroſiones, locorumque humilium repletiones ſenſim factæ, quibus manifeſtè euincitur, terram omnimodam complanationem ſuam affectare. Teſtantur id Veſuuius, alijque igniuomi montes exeſi, nec adeò excelſi quantum erant priſcis temporibus; & ſignatè, cum illùc Plinius eius cauitatem exploraturus acceſſit; tùm aquarum è cælo cadentium alluuiones, quæ eorum altitudines ſemper imminuunt, ac torrentes qui ſaxa, &

arenam comminutam in valles importat: Teſtantur Oceani, & Maris ſuperi repletiones; præſertim, vbi Aquileia, Adria, Patauium, Rauenna &c. olim ad mare erant, quæ tamen vrbes hodie, ob multam terræ aggeſtionem, valdè ab eo diſtant: & econtrà in mari Balthico, Danico, & Hollandico, vbi terra depreſſa eſt, illudque ex repletione ſui aluei impotenter aſſurgere, & quandoque integras videmus prouincias aſſorbere. Sed ne longiùs euagemur, probant hìc Romæ ædificiorum fundamenta in ſummis collibus ſuperextantia, ac denudata; atque in eorum radicibus, ſolum enormiter elatum: vt proinde clariſſima ibi ædificia, Coloſſæum, Arcus Septimij, vetuſtiora templa, ex illorum attritione penè obruta, ac ſepulta. Vt proinde vel ex eo manifeſtè appareat, terram non ſemper hunc poſitum, & figuram, quam nunc temporis obtinet, habuiſſe, nec olim in fine ſæculorum habituram, ſed eò tamdem reductum iri, vt tota ad priſtinum ſtatum complanetur, marique operiatur, fiatque ideò inhabitabilis, vnde vaſtatio inſtet, & Mundi finis.

18 Eſt ergò Mundi centrum Terra, nouiſſimo loco, & abiectiſſimo poſita, vtpote cæteris partibus craſſior, ac deſpectior; nullo motu, nulla in alias partes actiuitate prædita, ſed ſubiectum prorſus paſſiuum, in ſe recipiens cæterorum agentium ac potiſſimum Cæleſtium luminum operationes, & influentias. Nec ideò quod ſuprà, cum Tychone ſtatuimus, Solem eſſe Planetarum, qui ſunt nobiliores, & ampliores Vniuerſi partes, fixum centrum, circà quem omnes rotantur in ſuis Orbitis; ab hoc ſitu, & centri conditione, terra deturbanda eſt: quandoquidem in diuerſo longe ordine & ipſa nihiloſecius centrum eſt. Nam, vel ratio Centri ſumitur, quod ſit partium, quæ circà ſunt, meditullium, fixum immobile, quod nil habeat operari extra ſe, ſed omnium operationes in ipſum comfluant, ac dirigantur: vel pars potiſſima quæ omnium actiones regat, in medio ſita, ex quo cunctis præſtò ſit, & æquè viuificet, motus attemperet, modereturque. Si primum, terra id vtiq; eſt, & rationabiliter dicitur: ſi ſecundum; nulli dubium, quin Soli hæc prærogatiua computat, quando ipſe (vt in loco diximus) Mundi, velut Anima eſt, omnia viuificans, omnia regens. Quod quidem ex analogia Microcoſmi ad Macrocoſmum colligi poteſt. Etenim in homine, ſi centrum ſumamus pro nobiliſſima parte, quæ ſit fons vitæ, & initium ac regula omnium motuum; eiuſmodi eſt Cor, totius corporis principatum tenens, atque in ſitu, non quidem omninò medio, vti centrum ad peripheriam, ſed excelſo, & congruo; è quo poſſit cunctis membris vitam infundere, motuſque regere, & moderari: ſi partem abiectiſſimam intelligere velis, in meditullio collocatam, in quam omnium

ope-

operationes terminent, & quæ paſſiuè tantùm ſe habeat, atque in
ſe recipiat aliorum membrorum motus, & miniſteria; is eſt vmbi-
licus, & venter, ex ſe immobilis, piger, & ſegnis, cuius eſt ſolum
ingeſta alimenta concoquere, digeſtaque per ſanguinem in alia deri-
uare, ceterà immunditiarum ſentina, & parui iſtius Mundi Cloa-
ca. Atqueadeo Sol vicem Cordis tenet in Mundo, Terra ventris,
& Vmbilici, vbi Infernus eſt omnium centrum viliſſimum, & abie-
ctiſſimum, impijs ad luendam malorum vindictam, pœnitentibus
ad purganda crimina deputatum. Sed hæc ex occaſione obiter
dicta ſint, non tamen omninò à Matheſcos diducto tramite exer-
ramtia.

Credibile eſt, terreſtrem globum illuminari à Sole, non ſecùs ac 19
Cæleſtia corpora, quæ item in ſeipſis opaca ſunt & denſa, ſed à So-
lis radijs ad ea terminantibus, illuminari. Quamobrem, ſi quis ex-
trà telluris ſuperficiem, aliquantò remotiùs ſiſteretur, vtputa in
Orbe Lunæ, eam perinde ac ipſum Lunæ corpus ſpectaret, ſuo lu-
mine plenam, corniculatam, & orbam: vt, præ cæteris aſtruit Ga-
lilæus, qui ſiderum affectiones, ita rimatus eſt, vt exinde nil nobis
imperuium, nil inopinabile relictum fuerit. Notauit enim inter
alia, Lunam in nouilunijs non nihil habere luminis, ea parte, quæ
Soli obuerſa eſt, atque ideò ab eo lumen illud mutuari nullatenùs
poteſt, igitur aliunde prouenire non poteſt, quam ex reflexu lumi-
nis ſecundarij, ſibi à terra, in Solis oppoſitione illuſtris, communi-
cati.

Cæterùm terreni globi magnitudo non æquè ab omnibus tradi- 20
tur, imo quot capita, tot ſententiæ; vt videre eſt apud Ricciolum
in Almageſto lib. 2. cap. 7. Cauſa tantæ diuerſitatis, tùm ex di-
uerſitate aſſumptarum menſurarum prouenit, tùm à terræ ipſius in-
conſtantia & inæquabilitate. Equidem, vt notat Blancanus in
Sphæra lib. 4. tr. 3. cap. 5. cùm terra non ſemper in eodem ſtatu per-
manſerit, ſed ſucceſſu temporis aquarum alluuione decreuerit, ſeù
magis ad complanationem montium acceſſerit, hinc factum fortè
eſt, vt eius menſura ſemper minor, & minor inuenta ſit. De qua-
re videndus eſt ipſe Ricciolus in Scholijs, qui fusè eam examinat,
& ad finem concludit, globi terraquei diametrum eſſe Milliar. Ital.
10348. Circumferentiam, 32512.

TERREA SIGNA appellantur in Aſtronomicis, quæ terreis qua-
litatibus pollent, nempe frigiditate, & ſiccitate, quas proinde 21
promouent in ſublunaribus hiſce. Talia ſunt Taurus, Virgo, & Ca-
pricornus, quæ conſtituunt Trigonum terreum. Ex quo fit, vt dican-

tur etiam Feminina, quia in ijs præualet ſiccitas frigiditati. Ob idque Planetis femininis dantur in regimen, Veneri nimirum & Lunæ, huic trigono præſidentibus: & quidem Lunæ de nocte, Veneri verò de die. Obſeruat autem Ptolemæus lib. 1. Quadrip. cap. 16. hunc trigonum eſſe præ cæteris auſtraliorem, ob dominatum Veneris; quæ proinde ex ea parte ciet ventos calidos, & humidos; ſed propter Saturnum, & Mercurium, qui habent domicilia in Capricorno, & Virgine, admittit etiam Subſolanum. Quæ verò regiones, prouinciæ, & Ciuitatis ſubſint huic trigono terreo, docet Ptolemæus lib. 2. cap. 2. & earum Catalogum habes apud omnes ferè Coſmographos, & eos qui de Cæleſtibus agunt.

22 TERTIARIVM, obſcurum ſatis vocabulum apud Vitruuium, nec facilè ab Expoſitoribus intellectum, quippe quod, nec facilè ab alijs Scriptoribus inuenies vſurpatum, niſi adiectiuè in ponderibus, & menſuris; vbi, teſte Budæo, tertiam partem alicuius quantitatis ſiue continuæ ſiuè diſcretæ ſignificat. At ſubſtantiuè acceptū quid ſignatè in opere architectonico denotet, non ſatis conſtat: de eo enim ita loquitur Vitruu. lib. 4. c. 7. cū de tecti contignatione agit: *Supra faſtigium columen, cantherij templa ita ſunt collocanda, vt ſtillicidium tecti abſoluti tertiario reſpondeat.* Eruditiſſimus Turnebus ita rem accipit lib. 11. aduerſarior. cap. 4. vt exiſtimet proiecturam ſtillicidij eouſq; deduci debere, vt in eam, tertiam tecti partem inſumas. *Vt ſi, verbi gratia*, inquit, *latus tecti totius duodecim pedum ſit, quatuor ſtillicidio tribuantur, vt procul à ſtructura, & parietibus imber cadat: Tertiarium enim tertiam partem ſignificat, & Quartarium quartam partem.* Verùm non ſatisfacit, & (vt benè aduertit Bernard. Baldus) contrà ſymmetriæ leges id fieret, & valde exorbitans, atque aſpectu ingratum euaderet ſtillicidium, ſiue ſubgrundium, ſi totius tecti (maximè in ampliſſimis ædificijs) tertiam partem ſibi aſſumeret, & profectò incommoda & valde periculoſa foret iſta proiectio. Non igitur hoc intellexit Vitruu. ſed potius (vt ex contextu colligi poteſt) vt totius tecti contignatio ita conformetur, vt faſtigij columen quod in fronte eſt, & cantherij qui ad latera, reſpondeant tertiario, hoc eſt, omnia ſimul abeant in trigonam figuram, itaut tigna cum tranſtris, quæ à tecti culmine, vbi à media & culminari columna, ſeù erecto tigno ſuſtinentur, ducta hincinde in vtrumque latus ad frontem ædificij vſque ad cantherios, repræſentent triangulum æquicrurium per mediam columnam in duo ſcalena diuiſum. Et ita locum interpretantur Cæſarianus, Barbarus, & Philander, apud quem poſtremum, in hunc modum ipſum Tertiarium delineatum videbis.

TES-

TESSERA, alia militaris eſt, alia ciuilis. Ciuilis in Geometricis 23
intelligitur Cubus, hoceſt figura omni ex parte quadrata, quales
ſunt, & ſpecialiter hoc nomine inſigniuntur, oſſiculi, vulgò *Dadi*,
quibus in alueolo luditur, ſingulis lateribus per ordinem numerali-
bus punctis notati, itaut duo aduerſa latera vnita, ſemper ſeptena-
rium numerum compleant, & in quamcumque partem incubuerint,
immoti conſiſtant, & numerum fortuitò in ijs incidentem profe-
rant: quibus patentibus cum ſubiectis latentibus collatis, ex pluri-
morum iactu circulatores plebi imponunt, & numerum ex tota ſum-
ma collectum, quaſi quoddam arcanum diuinant. Sed in Archite-
ctura, teſſeræ & teſſerulæ audiunt quadrati lapilli, qui in ſtratis paui-
mentorum, & in opere muſiuo adhibentur verſicolores ad gratam
quandam, ceù picturati alicuius operis ſpeciem, oculis exhibendam.
De his præcipit Vitruu. lib. 7. cap. 1. vt *ad regulam, & libellam exa-
cta pauimenta ſtruantur, ſiue ſectilibus, ſeù teſſeris*. Duo quippe ge-
nera proponit ſuperinducendi in pauimentis, ſuprà nucleum vltimam
Cruſtam: aut ex lato, & complanato lapide, aut ex teſſeris, & ſectili-
bus. Et quoad hæc quidem, ait: *Si Sectilia ſint, nulli gradus in ſcu-
tulis, aut trigonis, aut quadratis, ſeù fauis extent, ſed coagmentorum
compoſitio planam habeant inter ſe directionem*. Tum de Teſſellatis
ſubdit. *Si teſſeris ſtructum erit, vt ea omnes angulos habeant æquales,
nullibique à fricatura extantes. Cum enim anguli non fuerint omnes* 24
æqualis plani, non erit exacta, vt oportet, fricatura. Ex quibus clarè
deducitur, ipſum Lithoſtrota pauimenta ab Aſarotis, ac teſſellatis
diſtinguere. Quod fortè non intellexit Philander, qui in notis, ità
rem explicat. *Pauimenta à principio picta fuerunt; poſteà facta ſunt li-
thoſtrota, ideſt teſſellatis lapillis ſtrata, quorum fit mentio apud Varro-
nem, & Plinium. Per ſectilia, intelligo ſectas paruas marmoreas cru-
ſtas in varios interdum colores, ideſt opus amuſſeatum, ſiue muſiuum*.
At contrà, lithoſtrota ex ſectis marmoribus fiunt, ſiue grandibus, ſiue
minutis, in quamcumque formam veniant & operi congruant, cru-
ſtulis. Muſiuum verò fit ex quadratis teſſerulis verſicoloribus, vtpluri-
mum vitreis; & inauratis, ità diſpoſitis, vt aliquam figuram quaſi
picturatam referant, vt paſſim videmus in antiquorum pauimentis,
quorum reliquiæ adhuc extant. Meliùs, ergò, meo iudicio, Baldus:
Ego contrà, inquit, *teſſeras puto ad opus muſiuum pertinere; ſectilia
verò marmoris, eſſe quadrata grandia. Certè Latinis, Teſſera eſt forma
cubica, (Dadum dicimus) vnde & opus teſſellatum dicitur quod eiuſmo-
di formæ lapillis ſit compactum, hoc eſt ex paruis teſſellis quadratis in va-
rios colores tinctis*. Hæc Baldus. Sed de hac controuerſia aliàs fusè
egimus, & vide quæ diximus in V. *Lithoſtrotos*, in V. *Muſiuum opus*,

in V. *Quadrataria*, & alibi, cùm de pauimentis ſermo incidit.

25 At verò *Teſſera militaris* longè celebrior eſt, & denotat ſignum à Duce militibus datum, quo ſocij, præſertim de nocte, tutò inter ſe communicare poſſent, & ab hoſtibus eorumque exploratoribus ſecernerentur. Tria quippe ſunt ſigna militaria, ad quorum directionem, & nutum totus mouetur exercitus, & omnia militaria acta complentur; videlicet Vocalia (vt aiunt) & Muta. Muta præcipuè ſunt Vexilla, quæ etiam publica, & patentia vel ipſis hoſtibus, velo ſericeo, & aliquo ſymbolo connotata, quæ copias præeunt, & quo pergendum ſit, innoteſcunt: de quibus in loco dicemus. Horum loco, Turcæ modò caudam equinam erigunt, præſertim quando Sultanus, aut Magnus Viſirus expeditioni præeſt: modò vela ſericea, & cidaris pennata, turcicíſque characteribus, ſententiam aliquam ad rem appoſitam referentibus, exarata: in quorum haſtis corniculata Luna, Imperij inſigne præfixa eſt. Noſtri contrà vexilla, Crucis ſalutari ſigno in apice fixo, ſacrata, in prælium portant, ijſque ampliſſima vela ſericea in aëra expandenda affixa, in quibus Regium ſtemma, ductorumque ſimul expreſſa, cum aliquo ſymbolo militibus ad fortiter pugnandum erigente, quale erat quod in vexillo regio, Ioannes Auſtriacus Supremus Belgij gubernator, cum ad Gemblacum primum prælium cum fœderatis Belgis commiſſurus erat, expreſſit in hæc verba, ſub Crucis ſigno deſcripta. *In hoc Signo vici Turcas; in hoc*

26 *hæreticos vincam*. Sunt & alia muta ſigna non ita publica, & patentia, quæ Exercitus moderator, aut Arcis gubernator ſuis aſſignat ad aliquid ſignificandum, quod ipſis tantummodò innoteſcat, aut in armis, aut in veſtibus, aut in geſtu aliquo, in quibus intelligi vult, & ſuos dignoſci, atque ab hoſtium exploratoribus intermixtis ſecerni, & inſidias patefieri. Signa verò Semiuocalia ſunt, quæ per buccinam, tubam, aut tympana dantur, quæ item publica ſunt, ac vel ad claſſicum concinunt, vel ad receptum, de quibus alibi ſimiliter dictum. At verò ſigna vocalia, teſſeræ propriè ſunt, quæ occultæ, & ſolis ſocijs dantur in ſymbolum, & humana voce exprimuntur; idque vt probè & cum totius exercitus, vrbis aut caſtrorum tuta cuſtodia, munus ſuum obeant excubitores, & vigiles, ſedulò incumbendo, ne hoſtes quoquo modo irrumpant, aut inſidias moliantur, atque ideò non admonitos, & imparatos inuadant. Huiuſmodi autem teſſeræ, data nomina quædam celebria, vt Ieſus, Maria, S. Michaël, Victoria, Fortuna, &c. quæ ſingulis diebus variari debent, ne ex vſu, ac frequentia, ad hoſtes, eorumque exploratores (fortè inter noſtros doloſè verſantes) penetrent; ſicque excubitores decipiant. Olim huiuſmodi teſſeræ dabantur à duce,

vel

vel eius Vicario, ſingulis veſperis, & erat tabella in qua is ſcribebat mandatum, notabatque ſymbolum nouum, quod ſequenti nocte volebat haberi pro teſſera, vt habetur in l. 2. de orig. iur. ac Teſſerarij vocabantur, quibus primò credita erat tabella tali notâ ſignata, qui debebat illam militibus per ſingula contubernia nunciare. Et Romani quidem, vt refert Polybius, eligebant vnum ad hoc munus ex decimo quoque manipulo, ſiue Cohorte, tam peditatus, quam equitatus, qui proindè ab agendis vigilijs & excubijs in ſtationibus immunis erat. Is igitur, Sole iam ad occaſum vergente, adibat Tribuni tentorium, ab eoque accipiebat ſignum ab Imperatore propoſitum, ferebatque ad proprium Centurionem, qui ſubinde illud proximo Centurioni communicabat, hicque alteri ſequenti per ordinem, donec perueniretur ad primum manipulum, vnde Teſſerarius excerptus fuit. Tùm expleta die, ante Solis occaſum illius manipuli Centurio obligatus erat referre teſſeram ad Tribunum. Quodſi omnes teſſeræ diſtributæ, à Centurionibus ad Tribunum reportatæ fuiſſent, benè erat Teſſerario, Centurionibus, & excubitoribus ad cuſtodiam deſtinatis; ſignum quippe erat, iam teſſeram, & mandatum ducis ad omnes perueniſſe: ſin ſecus, rigoroſa fiebat inquiſitio penes quem culpa ſtetiſſet; & tunc in eum ſeuerè animaduertebatur. Hæc omnia ex Polybio, qui loquitur de Romanorum more. Cæterùm apud alias nationes, id iuris erat ſupremo duci reſeruatum, aut Principi, quando præſens erat: & de ipſis Romanis refert Appianus, quod *Lucius Tribunos miſit, vt Teſſeram à Cæſare acciperent*. Quin & ipſe Cæſar pluries affirmat, hæc & ſimilia munia immediatè per ſe obijſſe, & lib. 2. de bello Gall. de ſe ait, quod in ſubitaria pugna in Neruios ſuſcepta, & Teſſerarij munus, & Tubicinis, & Vexilliferi, omnia videlicet militaria ſigna ſimul, & ſemel, vnico penè actu, & eodem tempore, in ſe, commilitonibus danda aſſumpſit. *Cæſari*, inquit, *omnia vno tempore erant agenda: vexillum proponendum, quod erat inſigne; cùm ad arma concurri deberet, ſignum tuba dandum; acies inſtruenda, ſignum dandum*. Ad hæc vide Lipſium de militia Rom. lib. 4. dial. 12.

TESTVDO, communi architectorum vocabulo, dicitur in re ædificatoria, Opus concameratum, quod ſtructis, ac diſpoſitis in orbem lateribus, ſeſe mutuò ſuſtinentibus aſſurgit, ac finit ſtructura in fornicatum tectum, non abſimile chelonio, ſeu tegmini Teſtudinis animantis, vnde hoc ei nomen eſt inditū. De cuius ratione ſtruendi, fusè agit Vitruu. Eam paucis deſcribit Budæus penè ad oculum. *Teſtudo*, inquit, *duobus arcubus conſtat, in centro ſe ſecantibus: Quatuor* 27

enim

enim arcuatæ pilæ inuicem tranſuerſæ, & crucem adfigurantes, teſtudinem abſoluunt.

Porrò ab huius forma, vel à variagati, pluribus quaſi ſcutulis, prædicti animantis integumenti, ſimilitudine, Teſtudo etiam, in re militari appellata eſt celebris illa ſcutorum connexio, quâ ſe milites in vnum conuenientes contegebant, & tutabantur à miſſilibus, ſaxis, & oneribus deſuper ab obſeſſis iactis, cùm ad murum ſuffodiendum, vel inſcendendum appropinquabant. De qua Iſidorus, *Eſt*, inquit, *Teſtudo Scutorum connexio curuata in teſtudinis morem*. Et quidem tàm benè reſpondebat operi effectus, tantaque ſcutorum firmitas inſurgebat, vt ſæpè alios ſubinde bellatorum cuneos, & ipſos ſcutis ſimiliter ſuper capita exertis, ſuprà ſe reciperent, & ſuſtinerent, & aliquando muri altitudinem, æquarent, facerentque, (nequicquam præſidiaris obſtantibus) exſcenſionem. Quin & iuuentutis Romanæ mos erat, in Circo maximo ad ſeſe in aggreſſionibus exercendum, huiuſmodi Teſtudines efformare, tàm firmas, vt equites, & currus deſuper diſcurrentes fortiter ſuſtinerent; vt referunt Stevvechius & Lipſius, qui vtriuſque Teſtudinis formam probè delineatam ſpectandam oculis exhibent: authorque eſt Liuius lib. 52. hanc ſcutorum in Teſtudinem connexionem, inuentum Romanorum fuiſſe, & primò ad praxim reductam in ludis Circenſibus, ad robur & fortitudinem oſtentandam; At, cùm poſteà viderent benè rem cedere, conſtituerunt in bellicis ac ſerijs certaminibus eſſe experiundam: ſicque vnam ſimpliciorem formam protulerunt in campis patentibus, vbi circumfuſi ab hoſtium numero, conſilium ex neceſſitate arripere coacti ſunt. Quare, receptis in medio impedimentis, & genu humi inhærentes, atque in vnum conſtipati, ſeſe probè huiuſmodi intentis ſcutis communierunt, quod cùm ſtupori hoſti eſſet ob rei nouitatem, & paululum ſubſiſterent expectantes videre, in quid fabula conuerteretur; illi, cùm modicum reſpiraſſent, illicò ſurgentes, & animosè arma vibrantes, in attonitos barbaros irruerunt, & aſtu magis quam fortitudine profligauere. Factum bellè deſcribit Luc. Florus lib. 4. cap. 10. de Romanorum acie loquens. *Deletæ*, inquit, *reliquæ copiæ forent, niſi vrgentibus telis ad modum grandinis, quadam fortè docti procubuiſſent in genua milites, & elatis ſuper capita ſcutis, cæſorum ſpeciem præbuiſſent: tùm Parthus arcus inhibuit. Deinde Romani, cùm ſe rurſus extuliſſent, adeò res miraculo fuit, vt vnus ex Barbaris miſerit vocem. Ite, & benè valete Romani: meritò vox victores fama gentium loquitur, qui Parthorum tela ferris*. Modum verò conſtructionis ad ictum oculi factæ, ac duplicem in bellis vſum, tradit Dio apud eundem Lipſium. *Impedimentis inquit, &*

leui

Leui armatura, & Equite omni in medium acceptis, Grauis armaturæ pedites illi, qui oblongis, & in cubi dimidiati modum, factis ſcutis vtuntur; & extremis partibus tanquam in latericio opere, pro muro ponuntur, & reliquos omnes ipſi contra ſpectantes ambiunt. Cæteri qui latiora ſcuta gerunt, in medio denſi locantur, & ſcuta cùm ſupra ſe, tùm ſuper alios attollunt, vt in tota phalange non aliud ſit quam ſcuta cernere, & à telorum iactu omnes tutos eſſe, ob denſitatem inſtructionis. Adeò enim validè firmant, vt & ſuper eam homines aliquot ingredi poſſint, immò etiam equi, & currus agi, quoties in cauo & anguſto aliquo loco conſtipantur. Hæc eſt forma eius inſtructionis; & nomen à teſtudine cæpit, ob firmitatem, & quia optimè tegit. Vſus autem duplex eſt: Nam & in oppugnanda munitione aliqua ſubeunt, & ſæpè in ipſum murum quoſdam attollunt: Aut circumuenti fortè à ſagittarijs, inclinant ſe omnes ſimul (nam & equi docti ſunt in genua ſubmittere ſe, & inflectere) & ſic opinionem hoſtibus defatigationis ſuæ præbentes, ijs appropinquantibus, terrore iniecto, conſurgunt, atque incurrunt. Hucuſque Dio de Teſtudine temporaria, per milites ſcutatos, ad ſe ab hoſte contutandum momento temporis efformata.

Aliam *Teſtudinem* militarem, dictam *Arietariam* habebāt Antiqui 28
ad oppugnandum factam, longè à præfata, & forma & vſu diuerſam, ſed ab inceſſu, & exteriori figura, quà tardum illud animal imitabatur, & identidem caput exerebat, & retrahebat, & ſub tegmine occultabat, hoc nomine appellatam. Erat enim machina ad currus modum compacta, quatuor ſubiectis rotis, veluti pedibus incedens, crudis animalium corijs vndique tecta, quæ intus, & militem, & pendentem arietem haberet; quo exſerto, muros impeteret, & vbi opus eſſet, foſſores educeret ad ſuffodiēdum paratos, & ſi hoſtium telis ingruerentur, illicò intùs ſe in tutum reciperent. Videſis multiplicem eius formam apud Heronem, & Stevvechium.

TESTVDO quoque dicta eſt ab Aſtronomis, quæ aliàs Lyra, Fi- 29
dicula, Vultur cadens, &c. Sidus in Cælo ad borealem plagam, iuxta Aquilam, & Cygnum, idque propriore vocabulo, & antiquo, quo primitiùs appellata eſt Lyra, inſtumentum muſicum ab Apolline inuentum. Ferunt enim, eum aliquando caſu incidiſſe in emortuam teſtudinem, cuius carne iam conſumpta, ſoli nerui tenſi, & exſiccati intra chelonium remanſerunt, quare manibus prehenſam, cum nerui digitis tacti non indecorum ederent ſonum, in vſum muſicum vertit, & teſtudinem appellauit; quæ poſtea in rei memoriam, Cælo affixa eſt, ſtellis pro neruis ornata, quarum naturam alibi ſub V.V. Lyra, & Fidicula, examinauimus.

30 TETRACHORDVM Inſtrumentum eſt Muſicum, à quatuor chordis quibus conſtat, agnominatum: vti Pentachordum, & Exachordum, &c. vſque ad Pentatechordum, quod quindecim chordis conſtituitur, & omnes tonos, & gradus muſicos comprehendit, in quos Monochordum Veteres diuiſerunt. Tetrachordum igitur prima radix, & fundamentum muſicæ rationis olim fuit apud Græcos, qui in quatuor chordis, ſeu neruis variè tenſis, ac remiſſis, attenta etiam earum craſſitudine, & extenſione in longum, omnes conſonantiarum differentias ſe comprehendiſſe arbitrati ſunt. Namque collatis ad inuicem numeris, prima cum quarta, Diapaſon reſonabat: mediæ verò ad extremas hinc inde relatæ, conſtituebant Diateſſeron, & Diapente: Atque ita, ex multiplici, aut ſuperparticulari proportione, vſque ad quartam incluſiuè, ſecundum grauitatem, & acumen, nunc aſcendendo, nunc deſcendendo, in his per maiora, in illis per minora interualla, varièque collata ac diſpertita, omnia modulationum genera ſunt comprehenſa. Etenim, vt alibi diximus, radices modulationum omnium ad tria genera reducuntur. Diatonicum, Chromaticum, & Enharmonicum. *Diatonicum* eſt quod per duos tonos, & ſemitonium procedit in aſcenſu; in deſcenſu verò contraria ratione. *Chromaticum*, quod incedit per duo ſemitonia, & ſemiditonum. At *Enharmonicum*, quod per per duo ſemitonia minora, & ditonum. Itaque, ſuper his Muſicæ fundamentis iactis à Græcis, poſtea Latini, ac moderni Muſicæ profeſſores conſtruerunt Scalam muſicam quindecim graduum interuallis diſtinctam, quibus dehinc alios tres phtongos addiderunt; adeoque in quinque Tetrachorda vniuerſam modulationum rationem, & varietatem contraxerunt. Primum Tetrachordum dictum Hypaton, à grauitate ſonus, continet quatuor grauiſſimas, & principales chordas. Secundum Meſon, hoc eſt medium, conſtans ex medijs. Tertium Synnemmenon ex coniunctis (dicuntur autem coniunctæ, quando vnus tonus communis inuenitur ad duo Tetrachorda extenſus, atque participatus in ſimili figura. Quartum Diezeugmenon conflatum ex ſeiunctis, hoc eſt, cùm prima chorda cum vltima tertij non communicat, ſeù quando inter duo continuata Tetrachorda in figura ſimilia, interponitur tonus, vnam ab altera ſeparans. Quintum denique quod dicitur Hyperboleon, ſeù excedentium, conſtans ex chordis acutiſſimum ſonum edentibus. Quare omnes iſtæ coitiones in coordinatione, quæ eſt inuariabilis, reducuntur ad grauem, & acutum. Graue reperitur in duobus Tetrachordis Hypaton, & Meſon; Acutum in Diezeugmenon, & Hyperboleon, ſeù Diuiſarum, & Excellentium.

31 Quoniam autem inter acutas eſt Nete, quæ participat de vtroque ideò

ideò naturam mutat, & variat ſubinde nomen: ſicque ad quindecim antiquos phtongos, adiecti ſunt alij tres, Trite, Paranete, & Nete Diezeugmenon: itaut in Summa, inueniantur decem & octo phtongi; quandoquidem Proſlambanomenos, quod eſt baſis, & primum fundamentum grauiſſimarum, à Tetrachordis communiter reijcitur.

Hæc igitur eſt coordinatio, & reſpondentia quinque Tetrachordorum quam cum ſuis terminis, & vniuſcuiuſque valore dedimus expanſam in V. Monochordum. Nunc autem præſtat eam repetere per ſingula Tetrachorda diſpertitam.

I. Hypaton.	II. Meſon.	III. Synnemmenon.	IV. Diezeugmenõ.	V. Hyperboleon.
Hypate Hypaton.	Hypate Meſon.	TriteSynneugmenon.	Parameſe.	Nete Diezeugmenon.
ParhypateHypaton.	Parhypate Meſon.	Paranete Synnemmenon.	TriteDiezeugmenon.	Trite Hyperboleon.
Licanos Hypaton.	Licanos Meſon.		Paranete Diezeug.	Paranete Hyperboleon.
Hypate Meſon.	Meſon.	Nete Synnemmen	Nete Diezeugmenon.	NeteHyperboleon
Coniunctar.	Inconiunctar.	Inconiunctar.	Coniunctarũ.	

TETRADORON, *Pentadoron*, *Diadoron*, Græcanica ſunt voca- 32
bula, quibus vtitur Vitruu. ad indicandas diuerſas ſpecies laterum coctilium, qui in ſtructuris adhibentur; à palmorum numero quantùm eorum latitudinis aut altitudinis, definita menſura extenditur, denominatas, in ordine ad iuſtam menſuram erigendorum parietum, & firmandorum angulorum, in quos illi concurrunt, conſtituendam. Siquidem *Doron* græcè, palmum ſignificat. Adeò exacta, diligenſque fuit, vel in minimis, Architectura Veterum, vt in ipſa materia, quæ in ſtructuram adhiberetur, exteriorem formam attenderet, & numerorum conuenientiam; ne poſteaquam operi applicita eſſet, in Vllo deficeret, aut excederet! Igitur de his Vitruu. lib. 2. cap. 3. *Fiunt autem*, inquit, *laterum genera tria: vnum, quod græcè Didoron appellatur, id eſt, quo noſtri vtuntur, longum pede, latum ſemipede, Cæteris duobus, Græcorum ædificia ſtruuntur*. Verùm obſeruat hìc Philander, ſe Romæ, & etiam extrà vrbem, vidiſſe in ruderibus, & adhuc extantibus veterum monumentis, Romanos non modò non ſolo Didoro fuiſſe contentos, & duo reliqua Græcorum propria

 vſur-

vſurpaſſe; ſed etiam pro commoditate, aut gratia; maioribus, minoribuſue eſſe vſos: atque, ne gratis eum quis hæc dicere ſuſpicaretur, addit in indiuiduo, ſe extrà portam Latinam, in quadam vinea inueniſſe refoſſas tegulas, latas quaquauersùm pedes duos, & ſexuncem, altas vncias duas, & trientem. Sed redeamus ad Vitruuium, qui ita rem explicat. *Quod eſt quoquouersùs quinque palmorum, Pentadoron: quod quatuor, Tetradoron dicitur: & quæ ſunt publica opera Pentadoro; quæ priuata Tetradoro ſtatuuntur.* Didoron verò iam dixerat eſſe longum pede, latum ſemis. At Plinius contrà, vult Didorum in longitudine extendi, & ab ea nomen accipere: atque adeo, eſſe latum pede, longum autem pede, & ſemis: ſiquidem ſeſquipes duorum palmorum extenſionem adæquat. Ab vtroque diſcedit Palladius expertiſſimus viciniorũ temporũ Architectus, qui docet, lateres eiuſmodi, æquali menſura in formulis debere extendi, itaut in longitudine, duos integros pedes habeant, in latitudine vnum, atque in craſſitie, ſeu altitudine, ne ſuperent, neuè quid deficiant ab vncijs quatuor: ſicque de facto videmus nunc in communibus laterculis practicari. Cæterùm obſeruat Barbarus, extrà duo Græcorum genera, quæ iam abolita ſunt, cuique liberum fuiſſe, menſuram longitudinis, & latitudinis alterare, prout materiæ qualitas, & operis ad quod adhibendi huiuſmodi lateres erunt, ratio poſtulabit: Non enim id officit ordini Architecturæ.

TETRAEDRVM, Vide *Cubus*.

33 TETRANS græcè, idem quod Quadrans, quartam videlicet partem rei cuiuſuis in quadruplum diſpertitæ, ſignificans: vnde communiter in diuiſione Aſſis ſeu Libræ in duodecim partes æquales, quas dicimus Vncias; ex ijs tres in vnum collectæ, Tetrans, & Quadrans nuncupantur, ideſt quarta pars totius aſſis. Verùm Tetrantis Vocabulum preſſiùs accipitur à Vitruuio, & ceteris Architectis, & coarctatur ad ſignificandum cathetum, ſeù lineam perpendicularem, quæ in Volutæ deformatione, in capitulis columnarum ordinis Ionici, à ſummo ad imum demiſſa, tranſienſque per centrum, ſecat diametrum ad angulos rectos, totamque circinationem volutæ in quatuor partes diſpeſcit. Eas igitur lineas ſic decuſſatas, quæ in quatuor angulis totam circinationem in quatuor æquas partes, ſeù quadrantes circuli diuidunt, ad diſtinctionem, & maiorem ſpecificationem, Tetrantes appellat Vitruu. Sic enim habet lib. 3. cap. 3. modum tradens, quo per circinationem veniat deſcribenda Voluta. *Ducatur ex centro rotunda circinatio, tàm magna in diametro, quàm vna*

pars

pars ex octo partibus, eſt. Ea erit oculi magnitudine, & in ea catheto reſpondens diametros agatur. Tùm ab ſummo, ſub abaco inceptum in ſingulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi ſpatium minuatur, donec in eundem tetrantem, qui eſt ſub abaco, veniat. Quæ doctrina aliquantò obſcuriuſcula, & quæ demonſtratione, quam aliàs dare promiſerat, deſtituta eſt, ſic à Philandro dilucidatur. *Per centrum perpendenti lineæ reſpondens, tranſuerſa linea agatur. Eas lineas vocat Tetrantes, quòd efficiant quatuor lineas paribus interuallis diſtinctas. Collocato igitur pede circini immobili in oculi centro, duc pedem mobilem à tetrante, qui ſub abaco eſt, in proximum tetrantem extrinſecum. Prima linea longa erit partes quatuor, & dimidiam: ſequens erit longa quatuor; à qua agetur linea in tertium tetrantem, cuius linea non amplius demittitur, quam ſunt partes tres, & ſemis: à qua in quartum tetrantem circumacta linea non longior erit, quam ſint partes tres. Rurſus agitur linea in primum tetrantem, vbi ab abaco diſtat partes duas: deinde in ſecundum tetrantem, vbi à centro oculi diſtat partes duas: poſteà in tertium tetrantem, vbi interuallum eſt partis vnius, & ſemis: inde in quartum tetrantem, vbi diſtat à centro partem vnam. Poſtremò in primum tetrantem, vbi conuenit cum oculi circumcurrente linea. Vides de terrante in tetrantem minui quantum eſt medij oculi ſpatium? ideſt quanta eſt media pars vnius earum, in quas diuiſa eſt perpendicularis linea.* Et hæc eſt rata, & fidiſſima Volutæ circinatio à Vitruuio tradita: quæ, quia exemplo caruit, diù torſit Architectorum ingenia in hac tetrantum diſtributione: quæque reuerà nequit intelligi, niſi per praxim. Id quod ſuo loco præſtabimus in *Voluta*, hanc quadrantum diuiſionem, & inde circinationem per partes actam, oculis exibendo.

TEXTRINA, inter artes mechanicas, quæ manu, & ingenio exercentur, primas tenet, omnium ingenioſiſſima, nobiliſſima, ac reipublicæ vtiliſſima: quippequæ ſui varietate, commodo, ac venuſtate, cæteras omnes ſub ſe complectitur, ac veluti vectigales habet, quia & ſuperiores ſublimioreſque mathematicas facultates, Geometriam, Arithmeticam, Staticam, Muſicam, agnoſcit magiſtras ac directrices; inferiores verò, & quæ ad praxim tendunt, Graphicen Picturam, Architecturam, cæteraſque artes his ſubalternas, in ſui adiutorium aduocat, ancillareſque ac miniſtras habere, non inaniter gloriatur. Vt proinde de eius dignitate, id mihi aſſumere commodum venit, quod de Architecturæ præſtantia pronunciauit eloquentiſſimus, atque grauiſſimus Senator Caſſiodorus, lib. 7. Varior. *Decorum magiſterium! propoſitum omninò glorioſum! in tam longas ætates* 34

tes

tes mittere, vnde te debeat poſteritas admirata, laudare. Quidquid enim aut inſtructor parietum, aut ſculptor marmorum, aut æris fuſor, aut camerarum rotator, aut gypſoplaſtes, aut muſiuarius ignorat, te pruden ter interrogat; & tam magnus ille fabrilis exercitus, ad tuum recurrit iudicium, ne poſſit aliquid habere confuſum. Quippe hæc ſuis muneribus, ac diuitijs glorioſior; ſi ſtamina ſubtegmine vincit, & inſilibus ſubſultantibus arctiùs premit ac ſtringit; quaſi choreas ducens, aut liciorum aciem inſtruens, telas artificioſe componit, humano vſui tàm neceſſarias. Si periſtromata exornandis magnatum aulis (vnde & aulea audiunt) varijs imaginibus cõfigurata texit, palmam picturæ proripit, & Geographiæ æquè, atque Hiſtoriæ vices ſubintrat, montes, maria, ſyluas, locorum ſitus, diſtantias, præliares conflictus, ad viuum oculis repræſentat. Si pauimenta cataſtomatis, ac tapetis conueſtit, nunc viridaria exhibet, varijs florum loculamentis diſtincta; nunc muſiuariam, & quadratariam exerceret, fauis, ſcutulis, teſſeris, geometrica ratione poſitis, variegata, vt Aſarota vel Lithoſtrota videantur. Si acu pingit, ſcalpturam & inciſoriam imitatur, eò nitidiùs, & innocentiùs, quò materiam, quam leui manu punctionibus verſat, non lædit, ſed ornat. Si demum veſtes, & ſtragula ad miraculum concinnat ac texit, non tam regis cultui maieſtatem addit, quam Diuino numini litat; Templis & Aris, & Sacrorum vſui, ſua opera dedicando: vt vel ex eo, ſolum regijs manibus digna ſit attrectari, vt quæ à Regibus ac Dijs excogitata, maneat vſque adhuc Reginarum & principum feminarum in gynæceis, nobile exercitium. Mineruam eius inuentricem fabulantur Poetæ; reuerà tamen humanæ Sapientiæ partus extitit, & acumen ingenij, illam ex intimis Naturæ operatricis penetralibus educendo: de cuius multiplici ratione, fusè agit Plinius lib.8.cap.48. ac nedùm primos authores, ſed & diuerſas nationes, apud quas per partes ortum habuit, & maximè excelluit, laudat. *Nam pexis*, ait, *aliena veſtibus, & quam ſola ars ſcutulato textu commendat, in Luſitania. Eſt & hirtæ pilo craſſo, in tapetis antiquiſſima gratia: iam certè priſcos ijs vſos, Homerus author eſt: aliter hæc Galli pingunt, aliter Parthorum gentes. Vndulata veſtis primò è lautiſſimis fuit* (quam Caiam Cæciliam Romæ inueniſſe, ſuprà ex Varrone dixerat, & in æde Fortunæ in anathèma locatam) *Togas raſas, Phrygianaſque D. Auguſti nouiſſimis temporibus cæpiſſe, ſcribit Feneſtella. Prætextæ apud Hetruſcos originem inuenere. Trabeis vſos accipio Reges. Acu facere, id Phryges, ideoque Phrygiones appellati ſunt. Aurum intexere in eadem Aſia inuenit Attalus Rex, vnde nomen Attalicis. Colores diuerſos picturæ intexere, Babylon maximè celebrauit, & nomen impoſuit.*

Plu-

Plurimis verò licijs texere quæ polymita appellant, Alexandria inſtituit. Scutulis diuidere, Gallia &c. Porrò, etſi virorum vt plurimùm Textrinum opus inuentum fuit; feminarum tamen (nec immeritò) laus, & proprium exercitium eſt; quod plurimùm accurationis, & ſtudij, minimùm laboris, & operæ, ſummam autem munditiem, & concinnitatem requireret, vltrò delicatulo ſexui amandarunt, ſibi laborioſiorum, & groſſiorum vſu retento. Id quod eleganter expreſſit Lucretius lib. 5. de Natura rerum, cum cecinit.

Nexilis ante fuit veſtis, quam textile tegmen:
Textile poſt ferrum eſt, quia ferro tela paratur,
Nec ratione alia poſſunt tam leuia gigni
Inſilia, ac fuſi radij, ſcapique ſonantes.
Et facere ante viros lanam Natura coëgit,
Quàm muliebre genus: nam longè præſtat in arte
Et Sollertius eſt multò genus omne virile.
Agricolæ, donec vitio vertere ſeueri:
Vt muliebribus id manibus concedere vellent;
Atque ipſi potiùs durum ſufferre laborem,
Atque opere in duro durarunt membra manuſque.

Cæterùm ex hoc Lucretiano teſtimonio luculenter euincitur, Textrinam, etſi à virùm ſolertia primùm profecta ſit, dehinc femineo ſexui, vtpote leuioris operæ, mollioribuſq; manibus exercenda, fuerit demandata, ipſis ad alias duriores, & laborioſiores tantummodò intentis; non tamen inde vilem, ac deſpicabilem euaſiſſe, nec minus Reipublicæ neceſſariam, cunctiſque proficuam: quippe vel in eo, quod per otium & ſine ſtrepitu exercetur, ſummam applicationem mentis, diligentiam ac manuum dexteritatem, vt opus concinnum prodeat, & feminea ſedulitate dignum, vt propterea non niſi in gynæceis à puellis, principibus feminis, ac matribus familias exerceatur: atque inde patet eius nobilitas, ac præſtantia, quæ ſupra omnes artes, cùm ſeruiles tùm liberales, erigitur, & ſublimioribus ſcientijs, dignitate ingenijque acumine æquiparatur. Ea ſecreto, & ſolitudine gaudet, quò tectior, eò innocentior ac fructuoſior: modeſtiam venuſtati copulat, lucrum iucunditati, veſtes texendo, & conſuendo, pudori æquè conſulit, & corporum incolumitati: quippe & nuditatem (tantopere honeſtis animis odioſam) operit, & ab inclementia frigoris & ardoris, membra contegit, ne lædantur. Sed & pluribus varijſque operibus intenta, omnium nedum neceſſitatibus, ſed & commodis, ac delicijs præſtò eſt, variaque bona ſuppeditat, quæ iucundam faciunt hominum ſocietatem; nam & veſtes pro qualitate locorum, temporum, & conditione tegendorum, com-

ponit,

ponit, tenues, craſſas, villoſas, lineas, laneas, goſſipinas, holoſericas, quin & argento, auro, margaritiſque intextas, ad ſpeciem variegatas, verſicoloriſque texturæ ſtaminibus, ita inter ſe connexis, vt picturatum campum referant, miramque rerum varietatem. Hæc Sacris Altaribus litat, venerationem, & maieſtatem conciliat; & purpuram texit, regalis dignitatis inſigne, propriumque integumentum. Hæc ſtragula ad commodè ſplendideque cubandum parat; aulæis palatia diuitum veſtit, ac diuerſi generis linteamina operatur, abſtergendis ſordibus opportuna: Denique (quod maximum Reip. emolumentum eſt, & humanæ ſocietatis vinculum) ex ijs vela conficiuntur, pro nauibus vltrò citroque ducendis, ſine quibus Orbis ignotus eſſet, imperuius, deſertus, incultus, ceſſante negotiatorum commercio, quo vita ciuilis alitur, populi ſociantur, terræ à ſe vaſto Oceano diſſitæ vniuntur, & peregrinæ merces hàc illac, ad publicum commodum aſportantur. Sed quis valeat huius operoſiſſimæ æquè, ac nobiliſſimæ artis vtilitatem referre? qua deſtitutæ reliquæ omnes, torperent & in ſua deſidia manentes, conficerentur. Quare non immeritò, omnium gentium calculo, tot præconijs extollitur, tot laudibus, vel ab ipſis Sacris Paginis, oneratur. Nil mirum, ſi eius inuentionem Poetæ, Mineruæ Iouis filiæ (veriùs Diuinæ ſapientiæ, quæ ex ore Altiſſimi primogenita prodiuit,) attribuant. Si veteres Hiſtorici, eam Reginarum penſum faciant, quâ ſuis manibus, regijs filijs ac maritis, veſtes conſtruerent; ſi nulla tam celebris Natio aut Prouincia quæ non eius exercitio glorietur, & ab ea nominis claritatem, quæſtum, diuitias non comparauerit. Id quod vitio vertit Verri, & lucri auiditati, eloquentiſſimus declamator Tullius, quod *Nulla domus in Sicilia locuples fuit, vbi non textinam inſtituerit*. Et initio Orationis, eius auaritiam carpens, *Nego*, inquit, *in Sicilia tota, tam locuplete, tam vetere prouincia, tot oppidis, tot familijs tam copioſis, vllam picturam, neque in tabulis textilem fuiſſe, quin quæſierit; quin inquiſierit, quod placidum ſit, abſtulerit*. Adeò in lucro, & æſtimatione fuit textile opus, vt ex eo diteſcere, negotiationi incumbere, artē propagare. Romani proceres non erubeſceret. Stat igitur, Artem textrinam eſſe omnium nobiliſſimam, celeberrimam, fructuoſiſſimam, quam fruſtrà eleuare nititur in Eutropio, Claudianus, dum ei Conſulatum inuidens, à Reip. adminiſtratione ac belli artibus auocat, atque, vt Eunuchum, ad muliebria exercitia, ac penſa inter puellas trahenda deſtinat, & emandat.

Quid te, turpiſſime bellis
Ingeris; aut ſæuis pertentas Pallada campis?
Tu potes alterius ſtudijs hærere Mineruæ:

Tu

Tu telas, non tela pati; tu ſtamina neſſe;
Tu ſegnes operam ſollers vrgere puellas;
Et niueam Dominæ penſis inuoluere lanam.

Nimirùm non tàm Regium eſt, in belli inſtantia militem cogere, & acies ordinare; quam in pacis otio, ſubtegmina voluere, & fila torquere: quod perindè eſt, ac Sciomachiæ genus, atque adminiſtrandæ, cum ſumma prudentiæ laude, Reipublicæ, adumbratio.

THALAMVS in magnificis ædibus, & amplioribus Magnatum Palatijs, audit ſecretior illa pars, ſiue conclaue, in quod Sponſi, poſt abſolutam cænam, ac relicto Triclinio, vel Gynæceo, recedunt, & cubitum vadunt. Etenim in his, pro maieſtate loci, conuenit vt diuerſi ſint receſſus, & cubicula, in quibus, hic publica negotia peragantur; illic priuata, & ſemotis arbitris: hæc ampliora ſint, ac decentiùs ornata ad excipiendos exteros; illa familiaria pro domeſticis: hæc pro viris, illa pro feminis; alia pro famulitio, alius locus pro educandis liberis deſtinatus, vbi liberè ſuis exercitijs vacare queant. Quod ideò, magna ſedulitate Vitruuius ſingulas partes cenſet, lib. 6. cap. 10. exponitque quid ſingulis competat, & in quibus noſtræ Italiæ ædificia cum Græcorum œcis conueniant, in quibus diſcrepent. Et quidem, quod ad Thalamum attinet, ſic loquitur. *Conſtituuntur Oeci magni, in quibus matresfamiliarum cum lanificijs habent ſeſſiones. In Proſtradis autem, dextrà ac ſiniſtrà, cubicula ſunt collocata, quorum vnum Thalamus, alterum Amphitalamus dicitur: circùm autem in porticibus triclinia quotidiana, cubicula etiam, & cellæ familiaricæ conſtituuntur.* Porrò Thalamus (vti dicebamus) ſponſis, & coniugibus ad cubandum deſtinatus erat: Amphithalamus non longè poſitus, ancillis, & famulitio. *Neque enim* (addit Philander) *longiùs eſſe oportet, quàm, vt vocatæ, extemplò audire poſſint, & praſtò eſſe, ad iubentis imperia.* Hoc Plinius Iunior, Procœtion vocat: nos vulgari, ſed ſatis expreſſiuo vocabulo, *Anticamera*. Sed de his alijſque Magni ædificij partibus ritè diſpoſitis, vide quæ diximus in V. *Oeci*. 35

THEATRVM, inter publica, ædificia, ad totius populi concurſum, oblectationem & hilaritatem ab ſpectaculis capiendam, apud omnes ferè Nationes, principem ſemper locum habuit, & à Græcis primùm, mox à Romanis in Capitali Vrbe, atque in Colonijs celebrioribus, magnis ſumptibus ſtudioſiſſimè excitatum. Structura eſt ampliſſima, in hemicycli formam abiens, ſedilibus circumquaque inſtructa, facili aditu, aſpectu iucunda, commoratione grata, & com- 36

commoda ratione architectata; vt quæ inibi ageretur, æquè ad omnium aures, & obtutus peruenire poſſent, nec facilè vox, loci apertura, atque affluentium confuſione, diſperderetur. Quocircà non leuis eſt Architectonum cura & ſtudium, in eo ritè ponendo, ac laus inde inſurgens in Opere. Et Vitruuius quidem eorum Princeps, lib. 5. ſuæ Architecturæ, vbi de locis publicis agit, totum ferè inſumit in præceptis tradendis circà Theatri aptum ſitum eligendum, de vaſis in eo, ad vocis reſonatiam ex rationibus muſicis diſponendis, de conformatione, & ſymmetria partium, de ſcenis in eo aptandis, de tecto ac porticibus amplis circà conſtituendis, &c. id quod ſex integris capitibus accuratiſſimè exequitur: vt non tantam diligentiam adhibuerit in Aedibus Sacris, in Balneis, & Paleſtris; à

37 quibus breuiter ſe expedijt. Ergò Partes Theatri ſunt, Scena, Proſcenium, Pulpitum, Orcheſtra, Podium, Gradationes, & com[illegible]itiones ad cuneum reſpondentes. Sed antequam ad ſingula deueniamus, præſtat eius originem, nominis etymon, & finem ad quem inſtitutum eſt, ex aureo Caſſiodori calamo, tradere. Is enim in Epiſt. ad Symmachum, lib. 4. Varior. hæc de Theatro habet. *Cum agricultores feriatis diebus, ſacra diuerſis Numinibus, per lucos vicoſque celebrarent, Athenienſes primùm agreſte principium in Vrbanum ſpectaculum collegerunt, Theatrum, græco vocabulo, Viſorium nominantes; quod eminùs aſtantibus, turba conueniens, ſine aliquo impedimento videatur. Frons autem Theatri Scena dicitur, ab vmbra luci denſiſſima, vbi à paſtoribus inchoante verno, diuerſis ſonis carmina cantabantur. Ibi actus muſicus, & prudentiſſimi ſæculi dicta floruerunt.* Igitur Scena eſt potior pars Theatri, ad quam auidè contemplandam, illud in hemicycli formam erectum eſt, itaut eius cornua extremam ſcenæ frontem contingant, hæcque ab vno ad alterum, antequam fabula ageretur, amplo velo à ſummo ad imum, quod Siparium dictum eſt, obtegeretur. Proſcenium autem, locus eſt ante ſcenam expanſum, in quem actores prodibant: Orcheſtra, adhuc antè proſcenium, intrà Theatri ambitum continebatur, infrà quidem proſcenium, ſed à terra elatior, vt locus conſpicuus foret, & proſpectum ſcenæ non impediret: In hanc, ex Græcorum inſtitutione, geſticulatores, & mimi conſueti erant deſcendere, ſaltationibus, & ſymphonijs populum detinendo, antequam fabulæ daretur initium, vnde & nomen accepit: poſtea verò in Romanorum Theatris, is locus, qui inter ſcenam, & cuneos erigebatur, Senatorum ſubſellijs deſtinatus fuit, vtpote ſitu dignior, & ad ſpectandum aptior; Pulpitum autem ſuprà poſitum, in quod actores fabularum, & ipſi demum geſticulatores prodirent. Quod ideò notat Vitruu. cap. 6. quod eo loci, vbi ſcenæ

frons

frons terminat, & præcidit Theatri curuaturam circinationis, ducenda eſt parallela, *quæ diſiungat*, inquit, *proſcenij pulpitum, & Orcheſtræ regionem: ita latius factum fuerit pulpitum, quàm Græcorum, quod omnes artifices in ſcenam dant operam; in orcheſta autem ſenatorum ſunt ſedibus loca deſtinata*. Sed de his, latiùs ac diſtinctiùs ſuis in locis actum, & alioqui meliùs intelliguntur inſpectione, quam quouis verborum apparatu: vnde qui exactam Theatri conformationem, & ſingulas eius partes contemplari curioſus extiterit, voti compos fiet in Commentar. Barbari, & Caporalis, vbi elegantiſſimas Theatri delineationes inueniet, tàm ad Græcorum, quàm ad Romanorum ritum.

Porrò ab Theatro, Amphitheatrum & Circus, ad eiuſmodi actiones, & alia ampliora exibenda ſpectacula, diuerſimodè emanarunt. Et Circus quidem (inquit Leo Albertus lib. 8. cap. 8.) *nil aliud fere eſt, quam Theatrum productis cornibus, in extenſum lineis æquè diſtantibus, ſed porticus adiunctas non habet natura ſui*. Idque ex eo quod apertus erat, & vnicè ad curulia certamina, digladiationes, ac decurſiones ad metam, factus: vnde Ludi Circenſes denominati, celebres apud Romanos hiſtoricos: ad quos, plurimi olim Romæ, fuere excitati, quorum adhuc veſtigia extant, vt Circus Maximus inter Montem Palatinum, & Auentinum; Circus Flaminius, & alij, de quibus ſuo loco.

AMPHITHEATRVM autem (ſic dictum, quaſi *duplex Theatrum*) 38
erat vndequaque completum, hoceſt, quod iunctis gradationum cornibus, in perfectum circulum ampliſſimè extendebatur; in cuius areâ, ſpectacula edebantur, ab omnibus commodè per ſedilia, & gradus circùm diſpoſitos, inſpicienda. Et hoc perinde patens, & apertum erat, ac Circus; ſed longè magnificentius, ac ſublimius, quippe quod, vltra gradationes continuas ex marmore, ab imo vſque ad ſummum, in quibus reciperet ad ſeptuaginta, & octoginta millia ſpectatorum; ſubtùs gradus habebat fornices, & arcus ampliſſimos, in varios ordines, & receptacula diſtinctos, ad detinendas beſtias, ſtatis temporibus in medium ad pugnas, & ſpectacula producendas. Et extrà ambitum areæ, duplicatas, ac triplicatas porticus, aliaſque ſuper alias eleuatas, ad exteriorem proſpectum, cum ſuis receſſibus & itionibus, vt nil amplius ad magnificentiam, commoditatem & luxum, deſiderari poſſet; prout contemplari licet, (nec ſine lacrymis) in Amphitheatri Romani, & Capuani corroſis ſceletis, ac iucundiùs in Veronenſi, magna ex parte adhuc integro, ſeù à ciuibus, vbi ruinam minari poſſet, identidem reparato, magna

cum ipſorum munificentiæ commendatione, vrbiſque, aliàs ſplendidiſſimæ) nominis celebritate, ac commodo.

39 Sed, quoniam de Capuano Amphitheatro mentio facta eſt, næ mihi incuriæ, inuidiæ, aut inobſeruantiæ ergà dulciſſimam Patriam dabitur, ſi illud obiter tetigiſſe tantum, & non in eius conſideratione, tantiſper immorari, ſatis habuero. Eò maxime, quod diligentiſſimus Lipſius, ſedulus antiquitatum inueſtigator, de Amphitheatro integrum Tractatum agens, vbi de Romano, Veronenſi, ac Polano. aliiſque inferioris æui ac notæ, latè differit, de Capuano vix ei de famâ noto, hæc paucula curſim addit. *Capuæ, Magnificum & è ſolido marmore*. Enimuerò non indiligentiæ hìc eum arguere animus eſt, ſed temporum calamitatem deplorare, quod ſua maieſtate iam deformatum, qualidum ac deiectum, vix in poſterorum memoria viuat, & in exterorum notitiam vix nomine tenùs peruenerit. Vbi liceat mihi, quæ ſimiliter de Romano Amphitheatro grauiſſimus Senator Caſſiodorus, ex mente Theodorici Regis, habet, ingerere, & exclamare. *Quid non ſoluas ò Senectus, quæ tam robuſta quaſſaſti! Montes faciliùs cedere putarentur, quam ſoliditas illa quateretur: quando & moles ipſa, ſic tota de cautibus fuit, vt præter artem additam, & ipſa quoque naturalis eſſe crederetur. Hæc potuiſſemus fortè negligere, ſi non contigiſſet talia non videre*. Quare operæ pretium me facturum reor, & Patriæ ſimul dignitati conſulere, & maximè gratificari ſtudioſis antiquitatis, politioriſque Architecturæ; ſi illud è ſuis ruderibus, quantùm licuit, erutum, in medium ſiſtam, atque ad priſtinam formam exſuſcitem.

40 Ergò Amphitheatrum Capuanum, celſitudine, circuitu, & inſeſſorum capacitate, paulò minus Romano erat (vt erectæ adhuc ei alæ commonſtrant) ſed eo longè magnificentius, & ornatius; cum fuerit interiùs, & exteriùs pario marmore, columnis exertis, & ſtatuis multiplicibus, ad ſingulas arcuum coitiones appoſitis, incruſtatum: quando Romanum, è rudi tantum lapide Tiburtino, Dorico opere videmus aſſurgere. Aliàs vtrumque, vt teſtantur hiſtoriæ, & ipſe ambitus, capax erat octoginta ferè millium ſpectatorum. Porrò eius, quod modò deſcribimus exterior facies, erat omnium deitatum (quibus à Tiberio Cæſare ſacratum fuit) efficiebus & ſimulacris ornata: ità videlicet, vt ſuperioris ordinis arcus, vultus tamtummodò prominentes in vertice continerent; medij, atque infimi, ſemibuſta ad vmbilicum: at in Periſtilijs, medijſque ſpatijs inter aſſurgentes arcus, Telamones, & integræ ſtatuæ ſubiectæ ordinibus feneſtrarum. Quod ideò appellata eſt MAGNA DEVM HABITATIO. Sed & intus extructis cameris, diductiſque deſuper cel-

cellulis, commodum habitationi hominum locum dabat; in ijſque militiæ emeriti, & exantlatis pro rep. laboribus laſſi, de publico alebantur: à quibus acceptum nomen *Virilaſſi*, etiamnùm apud vulgus durat. Ponè verò, & circùm, erant Catabula beſtiarum, quæ ſubinde ad certamina, in mediam aream amphitheatri educebantur: è quibus adhuc vnum perſtat integrum, ad reliquorum ſpecimen, ad locum, vbi dicitur *Alli Catauoli*. Hæc ex ipſius Ortographia, quæ in magna aula Archiepiſcopalis Palatij Capuæ nouæ, deſcripta eſt, quamque ære inciſam, nuper publici iuris fecit Io: Petrus Paſchalis è Soc. Ieſu, quondam meus Magiſter, deſumpta ſunt: & planè reſpondent diſiectis, ac ſparſis vndique ruderibus ac monumentis, quorum maior pars exornandis ædificijs, ac Templis nouæ Capuæ applicata eſt. O, ſi noſtris progenitoribus, & conciuibus, qui poſt exciſam Capuam veterem ſucceſſerunt, ea incidiſſet gloriæ cupido, & in Patriam charitas, quæ Veronenſes inceſſit! profectò æternùm ſtaret nobile Antiquitatis, & Capuanæ ſuperbiæ (quam tamtoperè criminatur Tullius,) Monumentum.

THEOREMA græcè idem ſonat, ac latinè Speculatio. Vox, quę 41
iam facta eſt Mathematicis omnibus propria, & vſualis; atque apud ipſos audit certa demonſtrationum ineundarum methodus, quæ in ſola ſpeculatione, ac veritatis, è ſuis firmis principijs indagatione conſiſtens. Etenim ipſi, diuerſa ac feliciore via ad ſuas concluſiones deducendas procedunt, longè quàm Philoſophi, aliarumque ſcientiarum profeſſores, entimematis & ſyllogiſmis, quæ obſcura nimis, incerta, tantummodo probabilia, & plures argumentandi modos, longaſque circuitiones, ſæpè ſophiſmatibus obnoxias, requirunt; vt ex Logicis manifeſtum eſt, & quotidiana probat experientia. At Mathematicæ diſciplinæ, via regali, plana, & ſimplici, veſtigioque nunquam fallente incedunt; & duplici veluti firmiſſimo ſcipioni innixæ, gradiuntur ad rerum, quæ propoſitæ fuerint, euidentiam oſtendendam. Altero nimirum, de quo modò ſermo eſt, Theoremate, quod in ſola ſpeculatione verſatur, examinando, & eruendo ex principijs per ſe notis, quantitatis alicuius paſſiones, & proprietates, quæ ad rem faciant, & aliter eſſe nequeunt; ex quo euidenter deducitur id quod demonſtrandum eſt. Altero, quo proceditur ad ſolutionem alicuius quæſiti, practicè oſtendendo, illud eſſe factibile & modum exhibendo, quonam pacto id aſſequi poſſit: Et hoc appellant Problema: quòd eius naturæ eſt, vt non tollat, quin eadem propoſitio, aliter atque aliter reſolui, ac demonſtrari queat, quemadmodum diximus in loco, vbi de Problemate incidit

ſer-

ſermo. Sic Theorema diſcurrit, & ſuam conſtructionem facit ſuper data quadam hypotheſi. Vt ſi dicas: *In quocumque triangulo rectilineo, duo, quicumque aſſumantur, anguli, duobus rectis ſemper minores ſunt*. Vel ſi quis oſtendere aueat, *quamlibet figuram rectilineam bis continere tot angulos rectos, quota ipſa eſt inter figuras rectilineas*. Hæ porrò, & his ſimiles propoſitiones, Theoremata ſunt; quia ſiſtunt in ſola ſpeculatione naturæ angulorum; qua ſpectata, propoſitionis reſolutio non aliter iniri poteſt, quam partes ſimul conferendo, earumque proprietates, ac paſſiones à radice examinando. Quare benè Pappus vtrumque demonſtrandi modum, ex antiquorum communi acceptione definit, quod *Theorema ſit quod proponitur in alicuius rei demonſtrationem*; *Problema quod affertur in eiuſdem propoſiti conſtructionem*. Vide adhuc quæ diximus in V. *Symptoma*.

42 THERMAE, ex græca notione nil aliud indicant, quàm naturales quaſdam aquarum calentium ſcaturigines, à fodinis per quas tranſeunt, varijs qualitatibus infectarum, quas Natura optima parens, & ſapientiſſima Architectrix, toto Orbe diuerſis in locis aperuit, quæ forent tamquam publica viuentium valetudinaria, ad morbos pellendos, & ſanitatem gratis, & leui opera, conſequendam: vnde & Thermæ, & Xeniæ dictæ ſunt, vt obſeruuat Tullius pro Cælio, quaſi gratuita, & publica infirmantium Xenodochia. Has miræ virtutis plurimas habemus in noſtra Italia (vt celeberrimas Spahanas, Mattiacas, Badenias, Burmienſes in Germania, Sextias in Gallia; Quintianas, Leas, Calagurritanas, dictas de Molgyus in Hiſpania, Thermopylas in Græcia, aliaſque innumeras toto orbe diſpertitas prætercam; de quibus fusè Solinus, Strabo, Plinius, alijque Scriptores:) ſed certè Italia eiuſmodi Thermarum copia, varietate, atque præſtantia, cæteris omnibus regionibus antecellit. Earum indicem nectit Andreas Baccius, in abſolutiſſimo Opere quod ſcripſit *de Thermis*, atque ante ipſum, preſſiùs, ſed non minùs accuratè Bartholomæus Viotti à Cliuolo, Medicus Taurinenſis, ſingularum naturam examinans, tradenſque, ad quem morbum curandum quæque ſint aptæ. In his liberalior quodammodò, & benignior extitiſſe videtur (vt & in ſoli fertilitate, & in reliquis) Natura, ergà noſtram Campaniam, idcircò dictam felicem, aliàs *Terram laboris*, in Regno Neapolitano, vbi & Ager Puteolanus, & Aenaria Inſula tota, his calentibus aquis ſcatet, ſuntque præterea mira virtute præditæ ad leuandas quaſcumque prauas corporis affectiones, vt quotidiana probat experientia. Sed his tàm largis Naturæ

donis

donis, haud contenta humana ambitio, & luxus cupiditas; has, vel additis ſumptuoſis operibus ad delicias & voluptates, impiè temerauit; vel alias factitias excogitauit, omnibus illecebris plenas: vt iam non ad corporis ſalubritatem, atque munditiem, ac neceſſitatem facta videantur, ſed ad laxandas vires, & animum vitijs inquinandum: vnde eſt illud Homeri, Odiſſ. 7.

Vt ſemper cordi nobis, epulæque, chorique,
Cantuſque & variæ veſtes, & balnea calda,
Concubituſque &c.

Enimuerò Thermarum occaſione, introductæ ſunt Crapulæ, commeſſationes, ioci, laſciuiæ, ad quæ loci commoditas, & licentia inuitarent; nam & piſcinas ampliſſimas ad natandum, & vnguentarias cellas, ad inungendum corpus poſt lauationem, & luctam, & xyſtos, & palæſtras, & platanones, & ſtadia ad curſum aliaſque exercitationes, legimus Thermis additas, apud Vitruuium, & Leonem Bapt. Albertum, in lib. de Architect. Quin & alicubi ad gulæ irritamentum, confertiſſimæ diæta, & propinaria, & lectiſternia ex auro, argento, gemmiſque ornata, & ponè ipſa lauacra (ſi Senecæ fides, in his quæ ad Lucillum ſcribit) ſpecularia vndique diſpoſita, ad pudoris exitium, vt nuda lauantium corpora, conſpectantibus iuuenibus & puellis, eſſent ad libidinem incentiua. Id quod ſuis quoque temporibus viguiſſe, teſtantur, atque impensè deplorant D. Hieronym. & Clemens Alexandrinus, atque ante illos ex Ethnicis, Plutarchus in Sympoſijs, Macrobius in Saturnalibus, & quæ in luxuriæ complementum ponit Valer. Maximus, in penſilibus balneis à Caio Sergio inſtitutis, lib. 9. commemorat: vt quæ ad corporis incolumitatem & cultum, priùs conſtituta fuere; poſtmodum ad ingluuiem, ebrietates, laſciuias, aliorumque vitiorum fomitem, laxationemque abierint: id quod amaro ſarcaſmate notauit Satyricus, cum dixit, 43

Turgidus hic epulis, atque albo ventre lauatur.

Et Oratius,

Crudi tumidique lauamur,

vt profectò diſtento, nimio cibo potuque, corpore, cruditates curarent aquarum calidarum fomento, vel ſiccis ſudationibus excoquere, vt ſitim & famem quærerent, indeque ad nouas ingurgitationes redirent. Quod etiam in Cæſare carpit Cicero, in Epiſt. ad Atticum: *Ambulauit*, inquit *in littore; poſt horam octauam in balneum, vnctus eſt, accubuit, edit, bibitque opiparè.*

Porrò ab Syris, Medis, ac Perſis, mollibus ac deliciarijs populis, tranſiſſe ad Romanos hanc Thermarum magnificentiam ac deteſta- 44

ſtabilem vſum, tradunt Thucydides, & Plutarchus: Ac de Perſis quidem, addit Athenæus, eos adeò in hoc genere effuſos perditoſque fuiſſe, vt lege lata, præmia conſtituerent ijs qui nouum aliquod illecebrarum genus in Thermis, ad alliciendos populos excogitaſſent. Sed iam ad Romanarum Thermarum numerum, & magnificentiam redeamus. Eas, tanto luxu, amplitudine ac ſplendore fuiſſe à Cæſaribus Romanis exædificatas, teſtantur Aurelius Victor, & Ammianus, vt non iam magni alicuius ædificij formam, ſed potiùs integræ vrbis, quin (& citrà vllum Architecturæ terminum ac menſuram) inſtar alicuius amplæ prouinciæ ſpeciem exhiberent: & in earum quidem cenſu, quæ circà Romam, & intrà vrbem extarent, duodecim Imperatorias numerat; priuatas autem, quas ſibi quiſque ad vſum proprium comparaſſet, aut publicas, & gratuitas ad publicum vſum à priuatis extructas, aſcendiſſe ait Victor, ad DCCCIX. inter quas refert, M. Agrippam, ad publicum vſum CLXX. balnea erexiſſe: magnum Romanæ magnificentiæ, luxus, & procacitatis indicium. Nam, vt non minùs eleganter, quam verè Pontanus,

Quid Thermæ, niſi lene, molle, mite?

Pudet hîc, quæ in his factitari conſueuiſſe ſcribit, exſcribere; ne lectione, caſtæ mentes offendantur: ſed præſtat adijcere, quod ex ijs tamquam colophonem colligit.

Hanc legem ſibi balnea addidere.

45 Atqui edax tempus cæterà malignus, in his prouidus, ac beneficus, breui omnes ſolo æquauit, vt vix earum memoria apud Scriptores extet. Solùm de Thermis Diocletiani, quas ampliſſimo ordine, cum omnibus ad ſingula exercitia partitionibus, extruxit in Viminali, ad quas extruendas quadraginta Chriſtianorum millia addixiſſe legimus; non contemnenda pars adhuc viſitur, & vel è ruderibus, magnificentiam operis arguimus, & admiramur. Nec ſine Diuini numinis prouidentia id factum reor: quandoquidem, & hoc qualecumque, tot martyrum feliciſſimi agonis, monumentum eſt, & in ſacrum vſum tranſlatum, è totius illecebræ, ac deliciarum ſede, atque compendio, Carthuſianorum Patrum ſeuerioris vitæ Anachoreticæ profeſſorum, nobile Cænobium factum eſt; in eoque pars integrior, quæ ſuperſtes fuit, in ampliſſimam ædem ad Dei cultum ſub titulo S. Mariæ Angelorum conuerſa, & nuper magnificentiſſimè exornata: vt quæ prius delicijs ac voluptatibus captandis deſtinatæ fuerant; poſteà Dei genitrici, Angelicæ puritatis primipilæ, & exemplari, deterſo priſtinæ impuritatis nomine, conſecrarentur: ac locus frequentationi, populi ludis, ac delicijs datus; macerationi cor-

poris

poris, ieiunijs, vigilijs ac ſolitudini, optimæ innocentiæ cuſtodiæ deſeruiret. Vt iure in eius loci veſtibulo hæc inſcriptio, ad perpetuam poſterorum memoriam, exarata ſit:

Quæ fuerant Thermæ, nunc Templum eſt Virginis: Auctor
Eſt Pius ipſe Pater. Cedite deliciæ.

Namque Pius IV. Pontifex is fuit, qui purgandum locum edixit; ac PP. Carthuſienſibus ad inhabitandum donauit.

THERMOMETRVM, ſeù *Thermoſcopium* (vtroque enim nomine appellatur) nobile inſtrumentum, & organum non ita pridem inuentum, ad auſpicandum in æſtate, quolibet recurrente die, immò, & horarum momentis æſtus, & econtra in hyeme, frigoris præualentis intenſionem, aut remiſſionem, per humoris in eo incluſi rarefactionem, vel condenſationem, ex cuius excreſcentia, aut diminutione, in anguſto, & oblongo phialæ collo, per deſcriptos inibi gradus contemplanda, venamur, ac metimur gradus caloris aut frigoris prædominantis. Pulchrum ſanè opus & periucundum, ex abditioris Philoſophiæ principijs erutum, ac mathematicis poſteà obſeruationibus conſummatum. Cuius inuentionem Sanctoro de Sanctorijs Medico celebri Patauino, tribuit Blancanus; Kircherus autem in Arte Magnetica explicat ac dilaudat, duplicemque methodum tradit illud allaborandi. Sed longe expeditius eſt quod nuper prodijt ex ingenioſa Florentinorum Academia; conſiſtitque in ſimplici ampulla vitrea corporis orbicularis, & colli anguſtiſſimi teretis, & oblongi, per cuius extenſionem extrinſecùs ſignati ſunt viſibilibus notis, gradus aſcendentes intenſionis, aut remiſſionis. Corpus autem ampullæ repletum eſt ad duas ferè è tribus partibus ſpiritus vini, aut puri, aut ſpectabili aliquo colore infecti, itaut minima eius pars, ac totum collum, omninò vacuum, hocque demùm deſuper in orificio probè obturatum, vt nulla via aëri ad ſubintrandum, aut foras prodeundum relicta ſit. Hinc expoſita circumambienti externo aëri ampulla, ex retractione, aut exuberantia incluſi humoris ad collum, indicat gradus intenſionis frigoris vel caloris, temperiemque diei. Porrò varias eiuſmodi Thermometrorum ſpecies in dies ſuccreſcentes, & feliciter excogitatas, enumerat P. Franciſcus Eſchinardus in ſuo Microcoſmo Phyſio-Mathematico; & alibi hæc addit. *Florentiæ inſtitutum deinde fuit nouum Thermometrum annis abhinc pluſquam triginta, hermeticè clauſum, percommodum, & minus fallax. Cùm primò veni Florentiam, vidi hoc nouum Thermometrum paulò ante inuentum; ſuſpicatuſque id quod verè erat, curaui, vt fierent ſimilia etiam in magna mole (tum ex per-* 46 47

fectiſſimo ſpiritu vini, tùm etiam ex oleo ſaxi, quæ duo maximè fluida ſunt, calida, & ſpirituoſa) Perusij, ac deinde etiam Romæ. Ex quo deinde factum eſt, vt ſuccedentibus artificibus, vno poſt alium, adhuc perſeuerauerit in præſens hæc ars Romæ. Quod idem curaui de phialis vitreis, pro examinanda grauitate liquorum, quas etiam debemus Florentiæ. Interim iuſſu Magni Ducis Ferdinandi II. ſcripſi epiſtolam circularem ad omnes fere Mundi regiones, hoc eſt, ad ſingula primaria Collegia noſtræ Societatis, cum adiuncta capſula continente bina huiuſmodi Thermometra æqualia, admonens Patres, vt notarent gradus caloris & frigoris, ſtatis temporibus, &c. Sed neſcio qua de cauſa, non ſine damno reip. litterariæ, deperdita ſunt reſponſa circà hanc materiam. Fecerunt aliqui tubum, cuius extremitates hincinde rotundabantur in globos; ſed hoc Thermometrum ſiue ſit rectum, ſiue curuum eſt ineptum, & fallax.

Florentiæ item exhibitum eſt Thermometrum huiuſmodi. Nempe intra phialam hermeticè clauſam includuntur globuli vitrei immerſi intrà ſpiritum vini: quorum grauitas ſpecifica ferè æquatur grauitati ſpecificæ dicti liquoris. Hinc in æſtate liquor rareſcit, globulus aliquis (nam fiunt inæquales) deſcendet. Contrà fit dum liquor ex frigore denſatur.

Hoc idem fit intra aquam vulgarem: ita tamen, vt globuli admittant per paruum foramen aquæ particulam, ex qua fiant grauiores; vel emittant, & hinc fiant minus graues. Admittitur autem aqua, cum aër ſuperſtans aquæ, rareſit à calore; remittitur verò, cùm dictus aër à frigore denſatur.

Denique anno 1659. inſtitui pro Alexandro VII. P.M. qui aliquid eiuſmodi à me expetierat, Machinam, in qua ex vi caloris, & frigoris vertabatur rotula: & inde indicabatur in circulo gradus caloris. Hanc machinam eodem anno typis mandaui, atque iterum nuper in Tractatu de Impetu, anno 1684.

Hæc prædictus P. Eſchinardus; qui idipſum, & alia quamplura, (pro ea qua præditus eſt humanitate) è ſua locuplete Mathematicorum experimentorum penu, ad noſtrum Lexicon ditandum, mihi oretenùs communicauit.

48 THERMOPILAE in Geographia, & ſitu, & fama, & nomine celeberrimæ ſunt: ac propterea dignæ ſunt, quæ hìc ſpecialiùs commemorentur: quales illæ ſint, vbi locorum poſitæ, & vnde demùm tantam nominis celebritatem apud Scriptores, nedum Geographos, ſed & Hiſtoricos obtinuerint. Sunt autem immenſæ cautes, & rupes abſciſſæ, montiumque abrupta iuga, anguſtam viam in græciam aperien-

rientia, cæterùm continuata à Leucade vſque ad Aegæum mare, ad Callidromum: vbi autem diſcontinuantur, & aditum aperiunt, maior latitudo eſt ſexaginta pedum, minor coarctatur ad triginta, eaque ſinuoſa, aſpera & præaltis ſaxis interpoſitis impedita, vt terrorem ſpectantibus incutiant, ruinaſque & præcipitia ea ſuperare tentantibus minitentur. Hàc tranſmittere in Græciam ſuum exercitum, conſtantem equitibus quadringentis millibus, peditibus ſeptingentis item millibus (neque enim alius ei patebat aditus) parabat Xerſes Perſarum Rex, ſua potentia, & bellatorum numero tumidus, iamque viam ſecurus tenebat; cùm ecce tibi Leonidas Spartanorum Dux, cum pauca ſuorum manu, ad fauces hæſit, tranſitumque non modò impedijt, ſed in confertos hoſtes ſeſe explicare armaque tractare haud valẽtes, animosè inſurgens; cũ trecentis illis Spartanis, immenſos hoſtium cuneos partim cæcidit, partim diſperſit, & ægrè pedem referre valentes fugauit, adeoque Xerſis tumorem, ac ſuperbiam fregit, vt rubore ſuffuſus abſceſſerit, poſtliminiò rediturus iam non armis, ac fortitudini fidens, ſed in proditione, ac, doloſis artibus ſpem reponens, quibus & ſui Ephialtis perfidia circumuentus tandem Leonidas, gloriosè occubuit, nunquam in poſterorum memoria moriturus. Rem fuſe narrat Herodotus lib. 7. at paucis ſed grauiſſimis verbis claudit, & celebrat Claudianus, in hunc modum.

Ipſæ, quæ duriùs olim
Reſtiterant Medis, primo certamine ruptæ
Thermopilæ.

Exinde famoſiſſimæ redditæ ſunt, nec fuit bellator, qui non eas videndi cupiditate exarſerit, non Geographus, qui non accuratè deſcripſerit, & ſummis laudibus commendarit. In his Strabo, & Ptolemæus, qui poſtremus de Græcia verba faciens, hæc habet. *Extremos montes ab Oriente ad Occaſum extentos Octham vocant, quorum montium verticem Callidromum, per cuius vallem, in Malliacum ſinum iter anguſtum eſt: cætera loca adeo ardua, & perplexa, vt ne expeditis ſint peruia. Ideo Pilæ quaſi Portæ dictæ; & à calidis aquis ibi naſcentibus, Thermopilæ.*

THESMOPHORIA apud Athenienſes, (vt teſtes ſunt Herodotus 49
ac Dioſcorides) erant ſolemnia, & ſacratiora quædam lectiſternia, quæ Virginibus, & Matronis caſtitatem colentibus, ſiue adfectantibus, parabantur in ædibus ponè Templũ Mineruæ, ad hoc ſpecialiter conſtitutis, vbi Sacra Cæreri fiebant, Palladique litabant, cubabantque propterea in lectis Vitice, ſeù Agni caſti folijs conſperſis.

Manet tamen obſcurum , an vocabulum ipſis Sacrificiorum legibus datum ſit , an locis ad hæc ſacrificia deputatis . En Dioſcoridis verba, ex occaſione id referentis, dum de viticis frutice ageret,eiuſque naturam examinaret, lib. 1. cap. 120. in Append. *Agnos autem ideſt caſtum, frutex hic à Græcis dictus eſt, quoniam in Theſmophorijs caſtitatem cuſtodientes mulieres, folijs eius cubitum ſibi ſternebat .* Herodotus autem lib. 2. hæc habet . *Apud Saim in Templo Mineruæ poſt totum delubrum , propè Mineruæ parietem , atque in Fano, ſtant ingentes obeli, ideſt verua lapidea , lacuſque contiguus lapidea crepidine adornatus , & circumquaque probè elaboratus , magnitudine (quanta mihi videtur) quanta in Delo , qui dicitur Trochoides . In hoc Lacu imagines ſuorum quiſque affectuum noctu faciunt , quæ vocant Aegyptij , Myſteria . De Cereris quoque initiatione , quam fieri , Theſmophoria vocant , hoceſt legum lationes , abſit , vt eloquar , niſi quatenus ſanctum eſt de illa dicere, Danai filias extitiſſe , quæ ritum hunc ex Aegypto attulerunt , eoque Pelaſgicas imbuerunt .* Hucuſque Herodotus de huiuſmodi Theſmophoriorum inſtitutione . Ex quibus profectò liquet , turpia vtique , & infanda hæc ſacra fuiſſe , quæque prudens hiſtoricus enarrare, piaculum duxit: & iure quidem , nam propudioſa erant : quandoquidem (vt coniectari licet ,) ſub ſpecioſo caſtitatis velamine , quo , ſe Palladis Cereriſque ſacris addictos de die , & in palam ſimulabant pietatem ſanctiùs cuſtodire , ad aucupandam populi æſtimationem ; de nocte , & in occulto , ſuorum quiſque affectuum imaginibus impunè litantes, genio effuſiſſimè indulgebant , quò plebi , prætextu religionis, imponerent , incautaſque animas ſuis impudicitijs irretirent . Et ò, non hodieque noſtri temporis impudentiſſimi ſicophantę,nefanda hęc myſteria ſub altioris contemplationis nomine,ſimpliciores animas decipiendo, vltròque habenas ad omnia vitia laxando, in Chriſtianos cætus impiè traduxiſſent !

50 THOLVS in ædificijs eſt pars illa excelſior , in quam tota tecti contignatio terminat , ſiue in quadrum , ſiue in rotundum , eſtque veluti centrum , & vmbilicus operis teſtudinati , aut contignationis, in quem trabes in culmen conueniunt, aut teſtudo reſoluitur in ſpeciem coni , vel metæ . Hanc ſacratiorem habebant in templis inanium Deorum, Antiqui ; proindeque inibi donaria in anathema appendere conſueuerunt . Iuxtà quem ritum perbellè introducit Poëta Aeneid. 9. Niſum de Euryali ſalute ſollicitum , ac propterea Dianæ ſua vota ſic nuncupantem .

Tu Dea , tu præſens noſtro ſuccurre labori .
Si qua ipſe meis venatibus auxi .

Suſ-

Suſpendiue Tholo, aut ſacra ad faſtigia fixi.

Noſtri Architecti aliquantò latiùs verbum accipiunt, & eo indicant adiectitium opus & foras exiliens, & aſſurgens ad modum ſpeculæ ſuprà concameratum hemiſphærium, in cuiuſdam cylindri formam, feneſtellis per gyrum apertis ad neceſſarium lumen ſubiectæ areæ impertiendum. *Laterninum* vulgò nominant, eoquod laternæ vſualis ſpeciem habeat, & fungatur officio: vti ipſam concamerationem, & hemiſphærium, *Cuppolam*. Hanc profectò partem, quamquam nonnulli in hemiſphærijs improbant, quod, vt aiunt, multum concamerationem debilitet, ſoluens continuatam cuneorum ſucceſſionem, & pondere ſuo ſubiectum hemiſphærium grauans; nihilominus hodie omnes admittunt; quippequæ, vltrà neceſſitatem luminis inde excipiendi, vbi alijs apertionibus non eſt locus; mirum in modum totam ſtructuram exornat, & interiùs exteriùſque addit operi decorem, & maieſtatem, vt aliàs de ſpeculis diximus.

THORACIVM in nauibus atque in oppugnatorijs machinis, id 51 commodi, & vtilitatis præſtat, quod ſpecula in fixis, & publicis ædificijs; ad ſpeculandum enim eſt factum, & circumſpectandum, ſiue aduentantes è longinquo claſſes, aliaque nauigia; ſiuè in hoſtium munitionibus, quæ in nos moliuntur. Propriè tamen Thoracium appellat caueam, ſeu ligneum vas in ciſtæ ſimilitudinem, vnius hominis capax, quod in ſummitate mali affixum eſt, è quo ſpeculator liberum mare ſpectare queat, & ligna quæ ipſum enauigant, eorumque conditionem noſcere, ac numerum ſocijs infrà conſtitutis indicare, vt ſe (ſi opus ſit) parent, aut ad amicos cum honore excipiendos, aut ſi inimici, ad eorum occurſum effugiendum, vel ſanè fortiter opperiendos, cum ijſque pugnandum. In Arietaria quoque machina, Thoracium appellat Hero Mechanicus, partem illam in turriculæ formam ſeſe attollentem, vbi duæ, treſue ſpeculatores probe tecti conſiſterent, ſocioſque docerent, quo tempore aries propellendus, ad murum, vel retrahendus. Sic enim ait cap. 11. de primis eius machinæ architectonibus. *In ſuprema autem Arietariæ machinæ parte, Thoracium tamquam ſepimentum ſtruebant, vt in eo tutè ſtare poſſent ſpectantes ea, quæ aduerſus Arietem ab aduerſarijs mittuntur*. Refert Appianus duas eiuſmodi machinas vaſtitate incredibiles fuiſſe admotas mœnijs, in Carthaginis obſidione, quarum altera, ſpeculatorum è thoracio inſpectantium monitu, quæ in tempore agenda eſſent, oppugnatores agnoſcerent; altera à militibus, & remigibus quam expeditiſſimè ad opus impelleretur. Vtriuſque ima-

imaginem cum Thoracio in ſummitate conſtituto, habes apud Barocium in Notis ad Heronem,& Stevvechiũ in cap.14.lib.4.Vegetij, ſed non minus ad viuum verbis eloquentiſſimè delineatam,ab eruditiſſimo Turnebo lib. 23. aduerſarior. cap. 21.

52 THORACOMACHVS à Thorace (de quo mox infrà) originem traxit, & nomen. Eſt enim quoddam operimenti genus, quo pectus bellatoris protegitur aduerſus hoſtiles ictus, incaſſum cadentes ob mollitudinem, & artificioſam texturam operis, olim à militibus armorum ferreorum pondus ferre non ſuſtinentibus introductum, & idem fortè quod apud noſtros rixatores in vſu eſt, & communiter *Giacco à maglia* appellatur; Id quod non obſcuris verbis indicat Vegetius lib. 1. cap. 20. vbi hæc habet: *Ab vrbe enim condita vſque ad tempus D. Gratiani, & Cataphracti, & Galeis muniebatur pedeſtris exercitus. Sed cum campeſtris exercitatio, interueniente negligentia, deſidiaque ceſſaret, grauia videri arma cæperunt, quæ rarò milites induebant. Itaque ab Imperatore poſtulant primò Cataphractas, dein Caſſides deponere.* Quod ideo loco loricæ durioris, & ferreæ, nimium ponderantis, aliud integumentum, quod leuius eſſet, & corpori magis adhæreſceret inuenerunt; Thorachomachus, quaſi Thoracis abolitio, vel ſupplementum, dictum eſt. Quale autem fuerit, Godeſcalchus Stevvechius ſumma inquiſitione, ac diligentia expiſcauit; cui profectò debemus huius armamenti agnitionem, quam eruiſſe ſe ait ex quodam libello de rebus bellicis, quem reperit adnexum Libro cui titulus *Notitia vtriuſque Imperij*, vbi hæc inter alia, de Thoracomacho, ſcripta erant. *Inter omnia, quæ aduerſum bellicum prouida poſteritatis, cogitauit Antiquitas, Thoracomachum, mira vtilitate ad leuamen corporis, armorum ponderi, & aſperitati ſubiecit. Hon enim veſtimenti genus, quod de coactili ad menſuram, & tutelam humani pectoris conficitur, de mollibus lanis timoris ſollicitudo, ſolertia magiſtra compoſuit: vt hoc induto, primum Lorica, vel Cliuanus, aut his ſimilia, fragilitatem corporis ponderis aſperitate non læderent, membra quoque veſtientis inter armorum, hyemiſque diſcrimen, tali ſolatio adiuta labori ſufficiant. Sane, ne idem Thoracomachus pluuijs verberatus ingraueſcente pondere afficiat veſtientem; de Libycis bene confectis pellibus ad inſtar eiuſdem Thoracomachi faciem, conueniet ſuperinduere. Hoc igitur, vt diximus, Thoracomacho induto; cui græca appellatio ex tuitione corporis, nomen aſſumpſit.* Hæc ille. Credibile eſt, militem Romanum hoc genus integumenti ſuperinduiſſe, ex quo arma grauiora depoſuit, eoque vſum, quoad experimento edocti duces, illum nequicquam ſagittarum ictibus obluctari, edicto cauerunt vt loricas

&

& galeas ferreas reaſſumerent, vt loco cit. notat Vegetius. Ex quo factum eſt, vt ſub ijs etiam Thoracomachum retinerent, vt ſaltem thoracis aſperitatem, ne membra ſui obiectu, contunderet, interpoſita mollitudine mitigaret. Sic itaque concludit Stevvechius. *Quæ primum inuenta veſtis ſuſtinendo, aut leuando armorum ponderi, eadem poſt illa armaturæ loco fuit.*

THORAX in re militari dicitur Corporis armamentum ex ferro, 53
aut ſolidiore materia, quo pectus tegitur, ac munitur aduerſus inflictos ab hoſte ictus, deriuata ab Thorace nomenclatura, qua propriè Anathomici ſignificant illam humani corporis partem, quæ à bifurcatura colli vſque ad diaphragma, ſupra coſtas extenditur, & veluti indumentum, viſcera contegit, ac defendit. Alias *Cataphracta* à Græcis dicta, à noſtris *Lorica*, & grauis armatura. Quamuis Cataphractæ, & grauis armaturæ nomine, reuerà veniat non tam pectorale ferreum, quam brachialia, caſſis, ocreæ, & quidquid ferreis è laminibus, vniuerſaliter, & completè totum militis corpus tegit: vnde & Cataphracti, & Cataphractarij audiebat ille bellatorum ordo, qui vndique ferro tecti ad prælium incedebant, vt teſtatur Ammianus, & confirmat Seruius in Aeneid. 11. qui ita ſcribit. *Cataphacti ſunt Equites, qui & ipſi muniti ferro ſunt, & equos ſimiliter munitos habent.* Hoc autem armaturæ genus inductum eſt ad reſiſtendum gladiorum, ac telorum ictibus, quos impunè excipiebant; quia in leuigatam & obduratam ex optimo chalybe planitiem, incidens gladiorum acies obtundebatur. Quo factum eſt, vt concertarent exinde, & conniterentur artifices qui meliùs ſua arma attemperarent: hi, vt thoracas impenetrabiles conficerent; illi vt gladiòs exacuerent, quibus nulla ſoliditas armorum reſiſteret. Quæ res, quoniam iucunda eſt, & ex mathematicarum ſcientiarium penu deprompta, non equidem vanum, & ab inſtituto alienum erit, vt ex probatis authoribus in medium afferatur, ac modus tradatur, quo ità arma tùm offenſiua, tùm offenſiua curari poſſint, vt adamantinam propè duritiem contrahant. Refert Diodorus Siculus, Hiſpanos quoſdam populos, ferri laminas terrà operire conſueuiſſe, adhoc vt humiditate; & calore inſito fermentatæ quidquid terreum in eis ineſt, foras expellerent in rubiginē adunatū: qua poſtmodū detersà, omnique fæculenta materia excreta, quod reliquū eſt igne ac tunſionibus ſolidatur, atque ita benè purgatum, in tantam duritiem coit, vt nulla vi diſcindi, aut penetrari queat. Id quod ex parte in peruetuſtis enſibus & cultris videmus, quæ penè rubigine conſumpta, cùm primùm hæc probè diſcutitur, & ad cotem expoliuntur, mi-

miram in incidendo, ac perfodiendo, vim contrahunt; atque inde edocti noſtri fabri ferrarij, ferrum, chalybemque ex quo gladios forfices, & alia inciſoria inſtrumenta procudunt, primùm fimo equino operire ſolent, tùm cum ſatis rubiginis excreuerit, ad ignem incendunt, atque mox in herbarum quarumdam ſuccis extinguunt, ac ſic temperant, vt ſummam duritiem obtineat. Sed Aſiatici, ac præſertim qui Damaſcum incolunt, aliam viam perpoliendi, atque obdurandi chalybis ineunt: accipiunt enim ferri nucleum bene excoctum (quem *ſtomoma* nuncupant) ac limis, & tunſionibus in minutiſſimum pollinem reducunt; deinde puluerem illum farinæ commiſcent, ex eaque maſſa, turundulas atque offas conficiunt, quas anſeribus vorandas tradunt; poſteà ex eorum *fimo* ſcoriam extrahunt, ac repurgando ſecernunt; hancque in fornace liqueſcere faciunt, iterumque repurgant, ac ſtomoma inde conficiunt perfectiſſimum, ac duriſſimum, quo tandem vtuntur ad enſes, & cultros formandos, toto orbe celebres, quos ab loco, Damaſcenos nominamus, ferrum, ſiliceſque duriſſimos, perinde ac fragile lignum ſcindentes, ac perforantes; & econtrà laminas & thoraces cudunt omni ferro impenetrabiles. Author eſt Hieronymus Maggius in Miſcellan. lib. 2. cap. 8.

54 THRONVM, *Carpentum*, *Solium*, apud Aſtrologos eſt quædam inſignis prærogatiua & fortitudo in Planetis conſiderata, cùm reperiuntur in loco, vbi plures obtinent dignitates, præſertim ex quinque eſſentialibus: vnde dicunt, Saturnum habere Thronum in Aquario, quia in eo ſigno obtinet Domicilium & Trigonum, præter terminos in quinque extremis eius ſigni partibus: Iouem in Sagittario ex eadem ratione: Martem in Scorpione; Solem in Leone; Venerem in Tauro; Mercurium in Virgine; Lunam in Cancro. Quod ſi adhuc ſint adinuicem in ſignis permutatis cum ijs qui amici ſunt, & eiuſdem conſortes naturæ, vt ſi Sol v. g. reperiatur in domibus Iouis, & viceuerſa Iupiter in Leone; Saturnus in Domibus Mercurij, Venus in Domo Lunæ, aut econtrà: aut in ſitu Mundi occupent locum naturæ ſuæ valdè congruentem, vt foret, ſi Sol in Nona, Iupiter in Vndecima, (nam eo nomine non veniunt Cardines, qui vtique omnibus æquè vires adaugent) Saturnus in Duodecima, Mars in Sexta, Venus in Quinta, &c. Cuius rei conuenientiſſimam rationem reddit Cardanus. Tunc omnibus numeris aucti eſſe dicuntur, & in ſuo *Gaudio*, quia profectò nihil ijs deeſt, quod ſibi ad fortitudinem, & augmentum virium non concurrat. Et in hoc maximè oculati ſunt Profeſſores, vt quem repererint cæteris alijs in his dignitatibus an-

anteire; hunc dicant *Almuthen*, & conſtituant vniuerſalem diſpoſitorem totius cæleſtis figuræ.

THORAX etiam, ex ſimilitudine operis, dicitur in Architectura militari murulus, ſeu loricula è laterculis, ſiue aggeſtitia terra erectus, velut agger, ante quodcumque munimenti genus, ad altitudinem hominis; cuius proprium eſt milites ſub eo verſantes, ac diſcurrentes obtegere, atque ambulacro inferiori tutum inceſſum parare; quò incommodandi hoſtis anſam arripiant, conſcenſo interim ſuppeditaneo ſcabello ad imum poſito, atque inde ſclopis eum impetere, ac rurſus ſub thorace ſeſe occulere, ac tutari. Quod ideò Noſtri *Parapettum* dicunt. Solet etiam huiuſmodi thorax adijci regalibus, & perpetuò manſuris mœnibus, ac propugnaculis, aperto intrinſecùs ambulacro: & tunc conſtruitur è cocto latere, aut etiam lapide quadrato, ad perpendiculum ſupra murorum accliuitatem, inteiecto extrinſecùs thoro. Quam profectò adiectionem, *Camiſciam*, ſeu *Incamiſciatam* vocamus. 55

THYROMATA propriè apud Græcos, oſtiorum poſtes ſignificant: Apud Architecturæ verò Scriptores indiſcriminatim pro omni eo quod ad oſtiorum ornatum & ſtabilimentum attinet, aſſumuntur; ſiue è ligno fiat, ſiue ex lapide, aut quauis apta materia. Vnde Vitruu. lib. 4. cap. 6. de ijs hæc habet. *Genera Thyromatum hæc ſunt, Doricum, Ionicum, Atticurges &c.* Vbi Philander obiter aduertit, ea antiquos nuſquam niſi quadrangula feciſſe, vti, & feneſtras; portas verò vrbium fuiſſe ſemper arcuatas. Spatium verò inter duas ianuas relictum, vnde eſt introitus in periſtylium, idem Vitruu. lib. 6. cap. 10. Thyrorion vocat, pro quo quid intelligat, ignoratur. Barbarus nil aliud fuiſſe ſuſpicatur, quam breuem ibi excitatam Ianitoris cellam, vbi poſſet conſiſtere, & præſtò eſſe ad aperiendum, aduentanteſque excipiendos, aut repellendos: quod apud Græcos in vſu erat, eoquod nulla in ædibus atria admittebant. Ego ex contextu Vitruuij, exiſtimarem in Græcorum ædibus duo fuiſſe oſtia conſtituta, alterum exterius ſemper apertum, & obuium; alterum interius è regione reſpondens, ſemper clauſum & ex occaſione ab oſtiario aperiendum, quo modo videmus nunc practicari in cænobijs Religioſorum, atque in interiecto ſpatio morari ianitorem ad reſpondendum pulſantibus. 56

TIBIA inſtrumentum muſicum ſatis notum quod vento, aut flatu humano percuſſum perſonat, & ad varios ſymphoniæ modos aptatur: 57

tur: à tibijs, ſeù crurum oſſibus cauis, teretibus, & oblongis, qualia potiſſimum grues habent, aptiſſima ad id genus ſonum edendum, nomine deriuato; etenim è gruum tibijs, canoras tibias effluxiſſe, earumque inuentores fuiſſe Midam, & Marſiam apud Phryges, author eſt Plin. lib. 7. cap. 56. Porrò Tibia diuerſis foraminibus obterebrata, quibus inter pulſandum obductis, aut reductis digitis, ſonus è graui in acutum attollitur, perinde eſt ac in Monochordo chorda ad certam menſuræ proportionem tenſa, aut laxata, omnia modulationum genera in ſe complectitur, & virtute continet omnes tonos. Quare de ipſa idipſum dicendum, ac de Monochordo, de quo fusè in loco egimus. Verum

58 TIBIALIA, quæ communiter tibiarum operimenta ſunt, in re militari coarctantur ad ſignificandas ferreas ocreas, quibus milites cataphracti armati incedunt, & in genere cataphractarum veniunt, vti & thorax, & humerale: vndè eſt lex apud Paulum Iure Conſult. de huiuſmodi minimè alienandis. *Si Tibiale, aut humerale quis alienauit &c.*

59 TIBICEN item appellatur, qui tibia canit. At apud Architectos accipitur pro tigno, quod parieti inclinato alioquin ruituro ſupponitur pur fulcro ad ſuſtinendum, ne cadat; vnde Iuuenalis Satyra 5.

Nos vrbem colimus tenui tibicine fultam
Magna parte ſui.

Græci, Anterides, & Eriſmata huiuſmodi fulturas nominant: Quamquam propriè hæc firmiora ſunt, & appellant ſtructuras, & pilas adiectitias; Tibicen autem ſolum & vnicum tignum ad tempus appoſitum. Quinimò Tibicines (addit Io: de Ianua) ſunt *fulcra biſurca, quibus Domus ſuſtentatur, quæ aliter Deſtines, dicuntur*. Alij tibicinem dixerunt vectem ligneum, ſeu ferrum oblongum teretem, cui appenditur velum ante oſtium apertum, vt fit in Magnatum Domibus ad contegendum potiùs quam aditum impediendum, quod certis orbiculis per ferrum commeantibus facilè obducitur, & retrahitur: quo ſenſu loquutus eſt Ouid. faſtor. 4. cum ait

Hæc modo verſabat ſtantem tibicine telam.

60 TICHODRIFVS, ex græca notione (inquit Du-Cange) Genus eſt machinæ bellicæ oppugnatoriæ; inde dictæ, quod per eam facilior in murum paretur aſcenſus, ideoque ante balliſtam ſemper incedens, quò protectior illa queat ſuas iaculationes emittere. Cæterum

terùm peregrinum nomen, & adhuc magis ignotum, quid reuerà ſignificat, cuius formæ ſit, & ad quem vſum res per illud ſignificata adhibeatur; cum apud nullum ſcriptorem rei militaris, ac præcipuè eos, qui de machinis bellicis affatim ſcripſerunt, Heronem, & Lipſium, nulla eius mentio fiat.

TIGILLVS, & TIGNVM in re ædificatoria ſunt frequentiora vocabula, quibus vtuntur Architecti, & Materiarij ad ſignificandum omne id quod intrat in tecti conformationem, & ſuſtentaculum; itaut tigna denotent trabes maiores, quæ per longum, aut faſtigiatim diſponuntur ſuprà parietes ad recipiendam in ſe totã tecti ſtructuram, & materiam ſuperimpoſitam, vnde & cardinata, & tranſuerſalia, & compacta, & euerganea tigna, paſſim inuenies apud Vitruuium: tigilli verò ſunt trabeculæ minores quæ tignis innituntur, & aſſeres, & tegulas in ſe immediate recipiunt, quibus tota contignatio compingitur & completur: vnde benè Philander ſub nomine contignationis omnia generaliter comprehendit lib.4. c. 2. *Reuerà*, inquit, *contignatio ſpeciem tecti habet, vt dici poſſit non abſurdè tectum eſſe faſtigatam contignationem, rurſus contignationem eſſe ſubtenſum tectum: indicio fuerint quibus conſtant partes. Tectum habet tranſtra canterios, templa, aſſeres, tegulas: contignatio habet trabes tigna, aſſes, tegulas.* Quæ omnia à tecto ſua quæque nomina auſpicata ſunt, & ad tectum conformandum, & componendum vnicè ordinantur. Quamquam apud alios ſcriptores hæc cautio non attenditur: quod ideò, & ſublicas, & trabes, quibus pons ſuper Rhenum inſtruebatur, tigna ſeſquipedalia appellat Cæſar: & omnia ligna, quæ ad ædificium conſtruendum quoquo modo adhibentur, ſub tigni nomine intellexit Vlpian. lib. 1. *de tigno iuncto*, & Caius *de Verbor. ſignif.* 61

TIRANNI quoque peculiari, ac ſpecifico nomine, nuncupantur apud aliquos mediæ ætatis Scriptores, tranſuerſariæ trabes, quæ in contignationibus per latum diriguntur à pariete in parietem protenſæ, vt eos ſimul nectens, firmet & erectos detineat, altero alteri nutanti opem præbente. A Gallis nomen profectum aliqui autumant, à quibus eiuſmodi trabs *Tirans* dicitur. Ego verò potiùs à noſtris Italis crediderim deriuatum, qui vocabulo ſatis expreſſiuo eas *Tirantes* nominant, quaſi tendentes, & conligantes. Vt vt ſit, certè apud Gallos latinè ſcribentes, frequens eſt huius vocis vſurpatio, vt videre eſt apud Du-Cange in Gloſſario. E quo vnum teſtimonium ſeligam, deſumptum ex Hiſtoria Veziliacenſi, quod ſatis clarè explicat nominis etymon, ac tirannorum vſum. Vbi 62

enim agitur de ſubita conflagratione inſignis templi, quod propè Maſſiliam, ſupra ſepulchrum D. Mariæ Magdalenæ extructum erat, in quadam crypta repoſitum, poſteà magnificentius reſtitutum, hæc habentur. *In crypta quæ ſupra Beatæ Dilectricis Magdalenæ ſepulchrum extat, tantus ignis caſu erupit, vt etiam Tirannos (quos Francigenæ trabes appellant) qui erant in ſuperiori parte, combuſſerit.*

TO

63 TOLLENO, vel *Tollenon, Eſt genus machinæ* (inquit Sextus) *quo trabitur aqua, alterã partem prægrauante pondere: dictus à tollendo.* Notiſſimum machinamentum eſt, & citò parabile, quo potiſſimum vtuntur agricolæ ad hauriendam è puteis aquam pro irrigandis agris, & hortis. Figitur enim, & benè firmatur ponè locum vnde aqua exhaurienda eſt, magnum & oblongum tignum perpendiculariter erectum; ſeu etiam vt noſtri aſſolent, lapidea, vel cæmenticia columna, ſupra quam in fixo axe conſtituitur librata in media diſtantia, facilè mobilis altera longior trabs ad omnem impreſſionem inclinabilis: tum ad huius alteram extremitatem, quæ aquæ imminet, alligatur ſitula in puteum immergenda: ad alteram partem applicatur ſaxum non magni ponderis, ac funis, quo medio trabs ſuperimpoſita agitetur, ſicque altero capite eleuato, oppoſitum inclinetur ad accipiendam intra cadum aquam; qua accepta, rurſus eleuetur per depreſſionem alterius, funibus attrahendi, ac facile inclinandi, impoſiti ſaxi prægrauante pondere, quò aqua ſurſum eleuata effundatur tandem in ſulcos ad irrigandam totius campi planitiem. *Trabuchum* Ruricolæ appellant; cultiores Etruſci, *Altalenum*, Vtrique ſatis expreſſiuo vocabulo, indicante eius effectum, & vectis primi generis operationem, quæ in huiuſmodi machinis inuenitur: in quibus aduertit acutè Philoſophus in mechanicis, *fit vt minora ſuperent maiora, & quæcumque momentum paruum habent, id per motum augeſcant, & valeant magna mouere pondera.* Sed de hac re fusè in Vecte. Nunc autem Tellenonem machinam triuialem, in pacis otio inter ruſticos ad ciuiles vſus inuentam, Ingeniarij militares ſummoperè nobilitarunt, ac paucis adiectis ad vſum bellicum euexerunt. Eo enim vtuntur in obſidionibus, ſiue ad ſubleuandum ſpeculatorem ſupra obſeſſæ vrbis mœnia, ad obſeruandum quidquid obſeſſi contrà moliantur; ſiue pro aſcenſoria machina, qua ſtrenua bellatorum manus ſurſum euecta, muros vrbis tranſcendat, in hoſtium manſiones inſiliat, imparatoſque ac territos circumueniat. Id quod Antiquis vſitatiſſimum erat, & pro vario vſu, varijs etiam ijſdemque magnificis nominibus inſignierunt: nunc *Gruis* aut *Ciconiæ*, nunc *Corui demolitoris*, nunc *Epibatræ*, ſeu *Aſcendentis machinæ*, &c. prout

cuique

cuique appellare placuit, vt ex Liuio, Cæſare, Hirtio, & alijs, colligunt Vitruuius, Vegetius, & nouiſſimè Lipſius. Neque enim multum à Tollenone diſtaſſe crediderim, tantopere decantatas Veterum Acrobaticas machinas, de quibus fusè Vitruu. lib. 10. cap. 1. & 19. addens, eas *non arte, ſed audacia gloriari*. Etenim in omnibus eadem vectis operatio interueniebat, & pro baſi, & fundamento erat fixum in terra tignum, cui mobilis machina, tamquam hypomochlio inſidebat. Quod totum expreſſiſſimis verbis tradit Veget. lib. 4. cap. 21. tantùm non Tollenonem nominans. *Quoties*, inquit, *vna trabs in terram præaltè defigitur, cui in ſummo vertice alia tranſuerſa trabs longior dimenſa medietate connectitur, & libramento, vt ſi vnum caput depreſſeris, aliud erigatur. In vno ergò capite cratibus, ſiue tabulis contexitur machina, in qua pauci collocantur armati; tunc per funes vno depreſſo attractoque capite, alio eleuati imponuntur in murum.* Videſis harum ſimiliumque machinarum, quas antiqui tanti fecerunt, artificium in ſolo Tellenone conſiſtere? quarum diuerſas figuras probè delineatas habes in Stevvechio, & Lipſio. Vt proinde non magni negotij; nec magni ſumptus fuerit, eas extemplo parare in operibus bellicis, cum occaſio tulerit. Quin etiam prodigioſam illam Manum ferream, accò Romanis infenſam, qua dicitur Archimedes eorum naues propius ad Syracuſarum mœnia accedere audentes, fortiter arreptaſſe, & aliquantiſper in aere agitando, ad muri angulos alliſiſſe, exiſtimat eruditiſſimus Naudæus, arcanam illam vim, ac modum agendi, in vnica Tollenonis actione, ac dexteritate agendi ſitam fuiſſe. Etenim Manum illam ferream non aliud fuiſſe credendum eſt, quam complexum plurium harpagonum veluti digitorum ad præhendendum, ac fortiter ſuſtinendum quod arreptauerint, accommodatiſſimum, ideoque manum ferream dictam. Quæ proinde propendens ab altero capite tranſuerſariæ trabis noſtræ machinæ, per vnam, aut duplicem firmiſſimam catenam, eadem felicitate ac proſpero effectu agitari potuerit, qua ſimplex Tolleno, aut vectis in ſubleuando onere quantumuis maximo, aucta numeris, ac momentis potentia. Vide ad hæc quæ eruditè habet Raderus in *Curtij lib. 4. cap. 2.*

TONSILLAE, propriè verbum anatomicum eſt, & appellant 64
extremas faucium partes, vbi lingua iungitur gutturi, & exſeri incipit, quæ ſunt glandulæ quædam ſtrumoſæ à cæteris partibus ſeiunctæ, coaleſcentes in globulos concretos ex humore pituitoſo, vnde & ſæpiſſimè inflammantur, & anginam generant. De quibus paſſim Medici, & Anatomici. At neſcio qua ratione, aut ſimilitudine, vox

ad Nauigatoriam, ſeù nauium detenſionem in littore, tranſlata eſt. *Tonſilla* (inquit Verrius apud Feſtum) *eſt palus dolatus in acumen, & cuſpide præferratus, qui nauis religandæ gratia in littore figitur*. Vnde cum de portuum conſtructione agunt Architecti, eas ſparſim in littore præfigi monent, lapideſque, & puteolanum puluerem circa eas congeri. Sic Vitruu. lib. 5. cap. 12. eas, alterato nomine, tranſtrillas nuncupans. Sed & Leo Albertus lib. 5. de re ædificator. cap. item 12. clarè eas deſcribit, vſum, & vtilitatem explicat, vocarique ait Tonſillas. Sic enim habet. *Pali præfigantur, lapidum impedimenta iacientur; tum ex tabulis atque viminibus formæ, & vacua grauibus completa demergantur. Sin autem loci natura, aut impenſæ magnitudo iſta fieri prohibuerit; puta, ſi fluida limoſitas, aut nimium profunda altitudo ſit, ſic facito. Dolijs ſubſtratis ordine, & iunctis, trabes, & tigna directa, atque in tranſuerſum alia ex alijs collocata, & compacta coaptato; adijcitoque vt ex rate in hoſtem emineant roſtra ardua præacuta, & pali, quos Tonſillas nuncupant, ferratæque cuſpide, ne quid leuigata oſtium nauis plenis velis audeat opus impetere, aut tranſlabi*. Hæc Albertus. Fortè à Tonſis diminuto vocabulo deriuarunt. Sed quid illis commune, aut conſimile cum remorum palmulis? Nolim in ignoti nominis etymo hærere, aut quid è proprio cerebro diuinare.

65 TONVS, iuxtà varias conſiderationes atque reſpectus, quibus vagè nimis hanc vocem vſurpamus, diuerſas ſignificationes obtinet; ſemper tamen reductiuè ad muſicem, ſiue moderationem vocis, vnde ex græca ratione originem traxit. Primò igitur vniuerſaliſſimè ſumitur pro quacumque vocis tenſione, inſiſtentia, ac proſodia, vt vocant grammatici, qua longæ ſyllabæ à breuibus diſcernuntur. Sic Nigidius apud Gellium lib. 13. cap. 25. dixit, aliqua nomina diuerſimodè pronunciari in medio, ac in obliquo caſu, vt in græcanicis vocibus, vbi à pronunciatione ſola accentus ratio habetur, Antropos, Paralipomenon, Sicomorus, &c. ſi in recto accipiantur, longam habent antepenultimam, & penultimam breuem, in obliquis èçontrà. Et in exemplo, quod affert ipſe Nigidius. *Vocalatio*, inquit, *quì poterit ſeruari, ſi non ſciemus in nominibus, vt Valeri, vtrum interrogandi, an vocandi ſint. Nam interrogandi, ſecunda ſillaba ſuperiore tono eſt quam prima; deinde gradatim deſcendit*. Vbi Gellius. *Summum autem tonum proſodiam acutam dicit, quem & accentum nos dicimus*. Secundò. Tonus magis propriè ſumitur pro certa ſpecie modulationis, quam in triplici differentia agnoſcit Plutarchus *Doriam, Phrygiam, & Lydiam*. At grauiſſimus cenſor Caſſiodorus, earum naturam accuratè perpendens, vltrà præfatos tres,

duos

duos alios tonos intimiùs conſpicatus eſt, Aeolium, & Iaſtium, lib.2.varior.ep.40. *Et DORIVS quidem, ait, pudicitiæ largitor, & caſtitatis effector eſt. PHRYGIVS pugnas excitat, & votum furoris inflammat. AEOLIVS animi tempeſtates tranquillat, ſomnumque iam placatis attribuit. IASTIVS intellectum obtuſis acuit, & terreno deſiderio grauatis, cæleſtium appetentiam bonorum operator indulget. LYDIVS, contrà nimias curas, animæque tædia repertus, remiſſione reparat, & oblectatione corroborat.* Ad quorum normam Eccleſia olim in pſallendo, pro diuerſitate temporum, & myſterij, quod celebrabatur, diuerſos modos tenuit intonandi, & proſequendi initia pſalmorum, & antiphonarum in cantu Eccleſiaſtico, qui vſque ad tempora D.Gregorij Magni, fuere quatuor, quorum nomina hæc erant: Protus, Deuterus, Tritus, & Tetrardus. At verò, ſicut in Monochordo apparet, in ijs tantus erat deſcenſus, atque aſcenſus, vt nimium qui canebant in templis, defatigarentur. Quare dictus D.Gregorius ſic rem temperauit, vt quatuor illos tonos in octo partitus ſit, & ita quidem aſcenſum illum atque deſcenſum veterum, canentibus adeò laborioſum, atque difficilem, moderatus eſt, vt ſuſtineri potuerit diutius in Choro, cum decore, & grauitate. Quod ideò relictis illis quatuor, qui reſpondent Primo hodierno, Tertio, Quinto, & Septimo, alios quatuor intermedios adiunxit, qui aſcenſus, deſcenſuſque aſperitatem lenirent. Namque vt obſeruauit ſuprà laudatus Caſſiodorus, *Omnis tonus habet ſummum, & imum; hæc autem dicuntur ad medium. Et quoniam ſine ſe eſſe non poſſunt quæ alterna ſibi viciſſitudine referuntur, vtiliter inuentum eſt, artificialem muſicam modis quindecim contineri.* Hinc Tonus, qui in conſonantijs eſt primus terminus conſurgens ex proportione ſeſquioctaua, conſtat neceſſario ex duobus ſemitonijs, & commate. *Nam ſi Diapaſon* (arguit acutè Boethius ex Philolao) *quinque tonis, ac duobus ſemitonijs minoribus continetur, ſuperantque ſex toni, Diapaſon conſonantiam vno commate; non eſt dubium, quin tonis quinis ab vtroque ſpatio ſublatis, fiant reliqua ex Diapaſon quidem duo ſemitonia minora; de ſex verò tonis, tonus. Atque hic tonus hæc duo ſemitonia, quæ relinquuntur, vincit commate. Quodſi duobus eiſdem ſemitonijs comma reponatur, æquabunt tonum.* Hæc Boethius. Vnde emerſit partitio totius Monochordi, ac Tetrachordorum, in Tonos, Ditonos, Triſhemitonios, Dieſes, & Semitonia, prout videre eſt ſuo loco, in eiuſdem deſignatione. Sed vide etiam, quæ eruditè habet ad hanc rem Petrus Aaron lib.1.de Inſtitut. Harmonica cap. 26. & ſeqq. atque additiones Ioann.Ant.Flaminij, ad finem adiectas.

TO-

TOPIARIA, Agricolarum, Hortorumque cultorum ars eſt. Habent enim ager, & hortus, & viridaria Architecturam ſuam, qua docemur plantas ritè diſponere, quæ vmbram, quæ Soles amant, apto loco locare, interualla conſtituere, vias itioneſque ſternere, eaſque arbuſculis, fruticibuſque natura flexibilibus claudere, ramis, & frondibus parietes conueſtire, ijſdemque tectoria pro fornicibus texere, cæteraque ædificatoriæ, & ſcenofactoriæ artis opera ad viſus oblectamentum, & captandas æſtiuo tempore vmbras, leueſque auras, imitari. Vnde & Stibadia, & receſſus, & labyrinthi: quin & arcus, & columnæ, & tholi, & variorum animantium ſimulacra è buxo, & myrto, & Scenæ pro repræſentandis ſatyricis fabulis, & alia ad quemcumque vſum, videmus in hortis mirabiliter efformari. Quæ quidem opera & ipſa, communi vocabulo, ex græco Topiaria appellantur, quaſi loca diuerſimodè contexta, & exornata. De quibus ſæpè mentio fit in Pandectis ab Vlpiano, & Africano; ac de ijs à Vitruu. lib. 7. cap. 5. varia præcepta traduntur, ex Antiquorum vſu. De quibus ſic diſcurrit. *Poſtea ingreſſi ſunt, vt etiam ædificiorum figuras, columnarumque & faſtigiorum eminentes proiecturas imitarentur. Patentibus autem locis, vti exedris propter amplitudinem parietum, ſcenarum frontes, tragico more, aut comico, ſeu ſatyrico deſignarent. Ambulationibus propter ſpatia longitudinis varietatibus topiorum ornarent, ab certis locorum proprietatibus imagines exprimentes &c.* Turnebus autem lib. 18. cap. 25. aliunde Topiarij nomen deriuat, ſicque rem elegantar deſcribit. *Topiarium opus à topijs, quæ à funiculis nomen obtinuerunt, quibus frutices, & arbuſculæ tonſiles in animalium, aut rerum hiſtorias, luculenta varietate aſſimilatæ, religatæ, & multis hincinde diſtinentur locis, torquentur, flectunturque ad effigianda quæ luduntur, rerum, & animalium argumenta.* Sed & labyrinthi, & ſtibadia, magis propriè Architecturæ opera ſunt, quæ ad eiuſdem leges architectari debent: illi ex buxo, aut myrto ad conſiſtentiam, & oculorum oblectamentum; hæc ex molliori herba, & virenti, ad luxum ſimul & commodum; vnde & nomen obtinuere. Sunt enim Stibadia, lectuli, menſæ, ac ſedilia ex herbis contexta ad molliter accumbendum, & conuiuandum in ruralibus prædijs: de quorum artificio, & eloquentia, hæc habet Cæcilius Plinius in epiſt. 6. lib. 5. *Ex Stibadio aqua velut expreſſa cubantium pondere ſyphunculis effluit.* Cætera opera magis ſculpturam, & Geometriæ peritiam ſapiunt, quam architecturam; vtputa animalium formæ, & viridariorum ſtrata, diuerſis diſtincta loculamentis, pro floribus diſponendis. Ea quippè non minorem artem, & geometricam partium commenſurationem requirunt, quam Quadrataria, & Litoſtrota

ta pauimenta, quæ diuerſas figuras è ſectili, & verſicolore marmore aptè diſpoſito, repræſentant. De his fusè agit Ferrarius in ſua Flora. Vbi varias hortorum diſpoſitiones, & loculamentorum partitiones, ex ære eleganter expreſſas, oculis ſpectandas exponit.

TOPOGRAPHIA facultas eſt Geometriæ filia (Ptolemæo *Chorographia*, quod in idem recidit, vtrumque enim vocabulum ex græco, particularium locorum deſcriptionem ſignificat.) Nam quod illa vniuerſaliter præſtat, totius terrarum Orbis deſcriptionem aſſumens, partes omnes in vnum complectens, conſiderans earum coordinationem, & cohærentiam, ſub quo Cælo ſitæ ſint, quibuſque Zonis, & circulis per vniuerſum ductis ſingula ſubiaceant; hoc iſta in partibus exequitur, conſideratque peculiaris alicuius regionis, aut Ciuitatis ſitum ſub cælo, ambitum, magnitudinem, commenſurationem, cæteraſque minutiſſimas proprietates; id quod Geographus non attendit. Etenim, vt ait Ptolemæus in primo aditu ſuæ Geographiæ. *Finis Chorographicus, connexione particulari continetur, veluti ſi quis aurem tantum, aut oculum imitetur: Geographicus autem contemplatione totius, proportionaliter ijs, qui integrum caput deſcribunt.* Quare Geographiæ munus eſt, deſcribere totum Orbem, aut ſaltem maximas, & vniuerſaliores eius partes, ſecundum rectam iuſtamque earum poſitionem, ac ſymmetriam, tam illas ad ſe inuicem, quam ad totum terrarum ambitum conferendo; Chorographia autem deſcribit ſingulas partes ſeorſim, magis diſtinctè eas conſiderando, & ſuis lineamentis, & coloribus expendendo: & ideò addit Ptolemæus, quod Chorographus debet eſſe picturæ non ignarus, ad hoc vt ſingulorum locorum faciem, & qualitatem adamuſſim exprimere poſſit: quia in opere contendit qualitatem magis, quam quantitatem: Geographia verò hac non indiget, ſed potiùs ſublimioribus ſcientiarum Mathematicarum præceptis, & adminiculis; & ſolum habet loca principalia deſignare per æquas diſtantias, circulorum interſectiones, punctationes, & lineas; quod non eſt neceſſarium Corographiæ, aut Topographiæ: quæ tamen communi acceptione adhùc inter ſe diſtare videntur; & hæc ad minutiora deſcendere, aſſumendo videlicet deſcriptionem accuratiſſimam totius alicuius territorij, aut Ciuitatis, exprimendo ſitum, & formam, potiora ædificia, aſpectus, portas, & vias: Chorographia autem latiùs ſe extendit, & complectitur omnes Ciuitates, villas, arces, portus, lacus, montes, ſyluas, flumina, &c. quæ in tota aliqua ditione, Prouincia, aut Regno ſunt. Vnde dicimus Topographiã vrbis Romæ, Venetiarum, Pariſiorum &c. Chorographiam autem totius Status Eccleſiaſtici, 67

Dominij Veneti, Regni Galliarum, aut alicuius eius determinatæ Prouinciæ, quanquam in verbo, idem reapſe ſonant.

68 TORMENTA. in re bellica, generaliter audiunt machinæ oppugnatoriæ, quæ in hoſtes ſaxa, tela, pilas ferreas, & alia eiuſmodi violenter acta contorquent. Vnde Catapultas, Balliſtas, Angones, & ſimilia, ſub hoc vniuerſali vocabulo, paſſim apud Cæſarem, Liuium, Ammianum, alioſque ſcriptores antiquos, comprehenſa reperies. At poſteriore æuo, cum iam illa ceſſere, & adhiberi cæpit ferale illud Arcium, & Munimentorum fulmen, quo minore opera, ſed maiore impetu, ac violentia, miſſilia quæque explodunt; ænea nimirum vaſa, ac tubi longiores, qui nitrato puluere, & ferreis pilis longiùs emittendis farcti, artificiosè ſtipantur, moxque admoto igne, ex eo accenſo puluere, ac dilatari geſtiente, quidquid ad exitum interponitur, magno cum fragore, & impetu extrudunt, & quò collimata fuerint immittunt, obuia quæque impetendo, iactando, ac proſternendo; iam tormenti nomine fulminaria iſthæc igne grauida, & peſtem hanc euomentia, ſingulariter intelliguntur. De quorum inuentione, initijs, & incremento, varia circumferuntur, quæ nos tetigimus, & examinauimus in V. *Bombarda*. Non eſt tamen, quin ab initio, vt eorum effectus exprimeretur, & ſimilitudo operis, Balliſtæ nomen aliquandiù ijs ſteterit, vt ex Maffeio lib. 1. hiſtor. Indicæ colligi poteſt. Is enim primum earum vſum, & notitiam apud Orientales populos habitam, & ſuo malo expertos, atq; à Vaſco Gama Luſitanæ Claſſis Præfecto, ad retundendam eorum perfidiam adhibita, elegantiſſimo ſtylo deſcribens, non refugit ea balliſtæ nomine indicare. Sic enim habet. *Nondum apparuerat gentibus ijs noua ſubtilitatis, & operis admirandi, Balliſtæ, oblongum in tubum, & æqualiter teretem ex ære fuſili figuratæ: quæ nec funibus, aut neruis intentæ, ſingula mittunt ſpicula; ſed inexcogitata priſcis ratione, ad applicitos tenui ab tergo foramine igniculos, cum incremento multiplici rapiendos, certo primùm nitrati, & ſulphurei pulueris modulo temperatæ: inſertos dein ore patente ferreos ex arte globos, catenaſque & alia obtruncamenta, fulminis inſtar flammis eluctantibus cum horrendo fragore contorquent.* Mox deſcendens ad explicandum effectum, & animorum conſternationem in efferatis illis Mazambique accolis, exploſa illa tormenta pepererunt, ſubiungit. *Eiuſmodi tormenta Luſitanus de more diſpoſita, & collibrata ad nauium feneſtellas habebat; ſed ab ijs exeundis, ne perterritos metu incolas abalienaret à ſe, conſultò abſtinuerat. Verum vbi fraudem, ac vim, & ſuos penè circumuentos animaduertit, indignatione commotus, extemplò exploderent, magiſtris indixit. Illi*

ſine

ſine mora exequuntur imperium. Ac primò videlicet fumus ater, & fumo intermicantia fulgura, & crebra tonitrua, ſereno cælo, attonitos defixoſque barbaros tenuère. Aſt vbi ante pedes Prætoris ipſius, momentò laceri, & exanimes quatuor ſimul viri conſpecti ſunt: enimuerò tunc quaſi haud dubiè, infenſo; infeſtoque numine correptis, vndique ac penè depreſſis turba nauigijs, limphati, amenteſque, in proximam continentem ex Inſula ſeſe cuncti proripiunt. Adeò nouum; terribile; inexpectatum eis accidit infortunium! quandoquidem nil truculentiùs; nil terribiliùs, nihil nocentiùs excogitare potuiſſe videtur humanum ingenium, (ni fortè ex inferis veriùs ei facta fuerit hæc feralis ſuggeſtio) quà cæli fulmina edocti ſumus imitari, componere, & quodammodo ſuperare: namque iſta mitiora ſunt, vt plurimùm innocua, & in incertum cadunt; atque aut montium ſolummodò cacumina tangunt, aut magno edito ſtrepitu, ac fragore, è mille vix vnum hominem feriunt, contenta cæteros territos admonere, vt Diuini numinis iuſtam iram declinent, dantis *metuentibus ſe ſignificationem, vt fugiant à facie arcus, vt liberentur electi*; hæc verò cæco furore directa, certiorem ſtragem important, ad ſcopum collimant, obuios quoſque promiſcuè, noxios, & innoxios; amicos pariter, & inimicos; ineluctabili caſu dilacerant, & proſternunt. Quò reſpexiſſe videtur Iulius Cæſar Scaliger in quadam Oratione funebri, quam habuit Viennæ, ſuper eos, qui in eius Vrbis obſidione à Solimano II. intentata, hincinde ex his fulminaribus occubuere, oratorio more, in hoc Epiphomena prorupit, teſte Naudæo lib.2.cap.11. *Pace tua dicam, Iupiter, fulmina noſtra ſunt terribiliora tuis. Age coge nubes, vt tonare queas: nos, etiam te tranquillo, iratum regnum tuum faciemus.* Audax quidem dictum, ſed ex parte verum: at ità indefinitè, & contemptim pronunciatum, atheo dignum, & à Chriſtiano ore effluens impium, & blaſphæmum. Quippè non tam in Iouem falſum numen, deluſoriè cadit, quàm in ipſum verum eorum authorem Deum, quaſi in fabricandis fulminibus, aut dirigendis, ab ſolerti hominum ſæuitia ſuperetur.

At non hic ſtetit inexplebilis humani ingenij crudelitas, noua
ſemper ad ſui generis perniciem, ac deletionem excogitantis, quin 69
etiam his non contenta, noua in dies ſpeculatur inuenta, quibus veteribus, & adhuc practicatis, aliquid acuminis ſuperaddens, noua cudit tormenta truculentiora primis, nullo alio operæ pretio aut fructu, quam vt certiùs, & ingenioſiùs furat, ac diabolico fastu de Creatoris imagine deformata, Vrbium excidio, & ruina, ac totius Orbis deſolatione, per ſe inita glorietur. Etenim ad hoc tendunt excogitata ad modum Organi Muſici plurium fiſtularum diſpoſitarum

in orbem,ſpecioſa ſimul & doloſa machinamenta,intra arcam clauſa, in idem centrum conuenientium: vbi applicito ſilice prope cuiuſque ſpiraculum, reſerataque claue, commentitia arca, impingens impetu in ſilicem chalybe,ignem elicit, omnes mox cannas inuadentem, pilarumque grandinem circumquaque explodentem, obuios quoſque mactando, aut feriendo: propterea non immerito dictum *Organum diaboli*; quale me vidiſſe memini Venetijs, in ſecretiore Senatus Armamentario, neſcio vnde hùc apportatum. Feralis etiam eſt hoc tempore, bombarum in Carcaſſis, vt vocant, abuſus, ad excidium ruinam, & incendium integrarum vrbium, vt diximus ſuo loco. Sed non hìc finis: quin etiam,dùm hæc ſcribo,audio inuentas, & alicubi adhibitas peſtilentes bombas, quæ nimirùm, vbi ceciderint, & conflagrauerint, peſtilenti fumo, & halitu aërem inficiant, ac peſtilentiam generent,nullo munimine reparabilem. Hæc enimuerò verè tormenta, nec iuſta bellorum arma, quæ non ad capiendas vrbes dilatandumque dominium facta ſunt, ſed purè ad vaſtationem, vindictam explendam, Orbemque deſertandum.

70 Sed hæc declamatoribus relinquamus: atque ad inſtitutum reuertens id aſtruo, hæc & ſimilia machinamenta,nonniſi ex ſumma diſciplinarum mathematicarum peritia poſſe prodire. Quare cum bellandi neceſſitatem ius gentium, & ſua cuique tuendi ſtudium, alienaque occupandi auiditas induxerit; profectò ars militaris, quæ hodie plus ingenio, & arte, quam fortitudine exercetur, tum in prælijs ineundis, tum in arcibus conſtruendis, propugnandis atque oppugnandis, noua indiget Architectura, & ordine inſtruendi acies, fabricandi machinas,aliaque inſtrumenta bellica offenſiua, & defenſiua,longè ab antiquis diuerſa, & à penitioris Geometriæ, Opticæ, Staticæ, Geodæſiæ, &c. præceptis petita, & experientia comprobàta. Et verò antiquorum tam decantatæ machinæ bellicæ, Arietes, Catapultæ, Balliſtæ, Phalaricæ, & ſi quæ bellorum neruus æſtimabantur, nunc vix puerorum terriculamenta ſunt, & anatum aucupio aptæ. Arces olim creditæ inexpugnabiles, nunc ſoricum nidi ſunt, & belluarum catabula,quas in antiquo ſtatu manentes,dedignatur hoſtis obſidione cingere, ac tormentis impetere: neue impunè occupet ſuis defenſionibus deſtitutas, eligit propugnator potius demoliri, quam ad mox ſequuturam deditionem ſeruare, fruſtra præſidio commendatas &c. Adeò inuentis fulminaribus tormentis, neſcio, an à ſua laude, & virtute exciderit Ars militaris, vel perfectior, & inſtructior facta ſit.

71 TORNEAMENTA, ab forma,& ordine quo iunguntur, dicta ſunt eque-

equeſtres ludicræ decurſiones, atque armorum innocens contrecta-
tio in pacis otio aſſumpta, ad corporis exercitationem, animi remiſ-
ſionem, atque ad ſpectaculum ſimul iucundum, ac bellandi peri-
tiam, citrà periculum comparandum. *Sciomachiam* Græci dixere,
quaſi vmbratilem pugnam; Quamuis reipſa Sciomachia latiùs pa-
teat, & tranſcendat per omne fictæ concertationis genus, quod diſ-
ponat ad ſeriam, ac ſit veluti artis militaris, diſtincta in diuerſas
claſſes ſchola, & rudimentum; Torneamenta verò peculiariter aſſu-
muntur ad virium oſtentationem, equorumque ad curſum gyratio-
neſque, aſſuefactionem magis, quam ad militiam directè, & per ſe
addiſcendam. Aſſimilatur enim Venationi, in qua fructus operis
ſequitur hilaritatem, quæ ex illa capitur; & cùm animus à curis li-
ber, honeſtæ remiſſioni vacat, corpus agitatione ſolidatur, & in
optima valetudine conſeruatur. Namque experientia compertum
eſt, & acutè obſeruauit Galenus, *Ex omnibus corporis exercitationi-
bus, eam proculdubio vtiliſſimam videri, quæ nedum corpus fatigare,
verum etiam animum oblectare valeat*. Cui ſubſcribit Vegetius lib. 2.
cap. 2. vbi ait. Plùs armorum exercitia ad ſanitatē militum prodeſſe,
quam Medicos: Ea propter laudabiliter, magno Reipublicæ bono,
introducta ſunt in baccanalibus, & publicæ hilaritatis diebus, huiuſ-
modi torneamenta, vt dùm animus à ſerijs tantiſper diuertit, bel-
landi peritiam comparet, & firmam corporis valetudinem. Sed de
huius aliarumque ſimilium exercitationum vtilitatibus, vide quæ
diximus in V. *Sciomachia*, & alibi paſſim.

TORQVETVM, apud Aſtronomos, & Geographos, appellatum 72
eſt Iuſtrumentum Mathematicum repræſentans gyrationem Aequa-
toris ſupra Horizontem, quem refert circulus ſuprà baſim conſiſtens
immobilis, circà quem voluitur tabula æquatorem deſignans; ac
proinde ab hac volutatione, quà in ſe ipſum torquetur, Torqueti
nomen accepit. Eius fabricam, & vſum luculenter exponit Abbas
Maurolycus, & figuram exhibet Io: Paulus Galluccius, cum alijs
Inſtrumentis Mathematicis, de quibus ſpeciale opus edidit ſub hoc
titulo, lib. 9. cap. 1.

TORVS propriè dicitur illa terræ prominentia, quæ molliter aſ- 73
ſurgit, & ſuprà reliquam eius planitiem ſe ſpectabilem facit. Pului-
num appellant Plinius, & Columella, quod ex coadunato inibi pul-
uere tumet, atque in flexuoſam decliuitatem deſcendit. Hinc le-
ctum iure dixerunt Torum Veteres, eo quia inſtar monticuli è paui-
mento inſurgit, & ad cubandum inuitat. Quamquam idem Plinius
aliam

aliam rationem adducit, & confirmat Tacitus lib. 19. cap. 4. quia nimirum veteres Romani ſummopere delectabantur in agris, atque in hortis iucundam ducere vitam, atque adeò humi cubare aſſueuerunt, & ad hoc, ex conſertis, & intortis ſtraminibus, mollibuſque herbis, ſibi cubilia adornare. Ex quo dehinc abſolutè lectis, & puluinaribus ad cubandum factis, Tori vocabulum manſit. Similiter Torus, & Toroſum per tranſlationem poſteà dici cœpit quidquid in quacumque re, ſupra reliquas partes aſſurgit & molliter turget: ac ſignatè in Architectura membrum illud in baſi columnarum, quod immediatè inſidet plintho, & ſubſternitur apophygi, aut etiam ſcotiæ ſi duplex eſt, Torus, & Torulus dicitur, aliàs Spira & rudens, quod etiam in ſpeciem rudentis in ſpiram conuoluti, & foras à regulis ipſum continentibus abit. Hic in Opere Tuſcanico, & Ionico vnus eſt, in reliquis verò duplex, hinc inde complens, & cuſtodiens Scotiam cum ſuis regulis intermediam. De eius commenſuratione ad reliquas partes, vide quæ habet Vitruu. lib. 3. cap. vlt. formam autem, & ſeorſim, & collectim cum alijs membris ad integrationem baſis, habes apud Philandrum, & Barbarum.

TRABS, & TRABEATIO. Vide in V. *Epiſtylium*.

74 TRABVCVS, ſeù, vt alij ſcribunt, *Trabutium*, dicebatur olim (& etiam nùm manet in ore noſtrorum olitorum) Machina ſimplex tractoria, quæ per tranſuerſariam trabem in æquilibrio poſitam pondus eleuat, altero capite depreſſo ex prægranante onere. Tolleno communiter apud Latinos dicitur, de quo paulò ante. Quod autem ad Trabuchi vocabulum attinet, Inuenitur à Scriptoribus Teutonicis fræquentiſſimè vſurpatum pro alius generis machina lithobola, cuius vſus eſt in bellicis, quæ lapides prægrandes longè feliciùs, & directiùs iaciebat, quam Antiquorum Onagri, & balliſtæ. Eius vſum, & rationem certiùs ad ſcopum lapides collimandi, adducit Aegydius Columna, in tractatu de Regim. Principum, lib. 3. cap. 18. *Eoquod*, inquit, *contrapondus ſemper vniformiter trahat; ideò ſemper eodem modo impellit (cum hac enim machina quaſi acus percuti poſſet) Nàm cùm aliquod ſignum percutiendum eſt per ipſam, ſi nimis proijcit ad dextram, vel ad ſiniſtram, vertenda eſt ad locum ergà quem iaciendus eſt lapis. Si verò nimis altè proijcit, vel elonganda eſt machina à ſigno, vel in funda apponendus eſt lapis grauior, quem non tantum eleuare poterit: Si verò nimis imè; appropinquanda eſt machina, vel alleuiandus eſt lapis. Semper enim ponderandi ſunt lapides ipſarum machinarum, ſi determinatè proijciendum ſit ad aliquod certum ſignum.*

Hæc

Hæc Aegydius. Ex quibus noſcitur præualentia huius machinæ, ſuprà balliſtam, aliàs & forma, & effectu ſimilis, ſed longe validiore ictu, & nunquam fallibili. Nam illa operatur ad rationem impreſſæ virtutis per potentiam, & contrapondus incertum, & variabile, ſecundum quod magis, ac magis impellitur, in quo certus terminus ac menſura præfiniri nequit. At hæc machina, de qua modò loquimur, habet contrapondus ſemper idem ſtabile & fixum, quod conſiſtit in quodam vaſe vel capſula, extremo virgæ applicita, & ei immobiliter inhærente, quæ capſula impletur anticipatè ad certam menſuram, lapillis, arena, plumbo, vel alia æquabili materia, quæ ſimul coëat, & pro ratione motus, ſe accommodet ad faciendum ſemper prægrauans pondus. Et ideo non mirum, ſi habeat virtutem ſemper æqualem, & maximam, ad proijciendos in longa diſtantia immenſos molares lapides, integras columnas, cylindros, & ipſa equorum aliorumque animalium cadauera; vt narrant Hiſtorici: quam ad vſque ſuorum auorum tempora vigniſſe, & in magna æſtimatione in bellis extitiſſe, teſtatur Hieronymus Maggius *lib. 1. Miſcellaneor.* nempe vſque ad ann. 1450. hoceſt, ducentis fere annis poſt inuentas, & vſu introductas curules bombardas ad labefactanda mœnia. Additque Mahomedem II. Imperatorem Turcarum vnà cum bombardis adhibuiſſe in expugnatione Eubææ Inſulæ, & muniſſimæ Arcis in Aegæo mari, nunc *Negroponte*. Namque tormentis vtebatur ad diruenda mœnia; trabuchis verò ad immittenda intrà vrbem ingentes lapides, & ſaxa, quæ in altum vibrata, poſtea maiore impetu ruentia, decidebent ſupra domorum tecta, quæ findebant, concutiebant, quaſſabant, domoſque ipſas ad terram proſternebant. Sed & aliud malum omninò peſſimum, & ineuitabile identidem importabant huiuſmodi machinæ, quippe pro ſaxis integra equorum in bello occiſorum cadauera ſubſtituebantur, quæ in vrbem in magna copia illata, & ſenſim putreſcentia, aërem inficerent, ciues non oppreſſione, aut armis, ſed peſtilenti halitu interficerent. Quamobrem à Turcis ob rem bene ipſis cedentem, non ideo poſt vſum tormentorum, ad accelerandam deditionem in obſeſſione magnarum Vrbium intermiſſæ fuere: vt refert idem Maggius ex atteſtatione oculati teſtis omni exceptione maioris, Thomæ Contareni Venetæ Claſſis Præfecti, qui in regreſſu poſt captam Cyprum, & pacem cum Turca ictam, Alexandriæ Aegypti portum tenuit, ibique per aliquot dies moratus, eas in publico Armamentario aſſeruari, & ſe vidiſſe eidem Magio oretenus retulit. His affines ſunt *Briccolæ*, *Tripanti*, *Biſſæ* &c. De quibus ſuo loco.

TRA-

TRABVCETVM Vide paulò infra *Tribucetum*.

TRACTORIAE MACHINAE. V. *Acrobatica*.

75 TRANSITVS in Aſtronomicis eſt ſpecies quædam familiaritatis, & occurſus, quam acquirunt ſucceſſiuè loca prorogatoria Natalis, aut radicis alicuius inceptionis, per realem aduentum, & poſitionem in ijs, ſiderum occurſantium, qui ſuis lationibus quotidianis in mundo, aut proprijs in Zodiaco, feruntur ad ſignificatores, ſeù ad loca vbi fuerunt ſignificatores in radice: & ij quidem, ſi fuerint beneficarum, proſunt ad ea, quæ ſignificator nactus eſt decernere, & moderari; ſi verò maleficarum, obſunt in ijs quæ indicantur. Sit exemplum in Decubitu, ſeu initio alicuius ægritudinis: reperiatur v. g. Luna, vel Sol, aut etiam Aſcendens (naturales ſignificatores conſtitutionis corporalis, humorum, ac temperamenti) in grad. 15. Arietis; tunc obſeruandum eſt in progreſſu illius ægritudinis, quinam ex planetis curſum ſuum in Zodiaco iniens, feratur & pertranſeat per dictum gradum, nam tunc per ſuam realem præſentiam, ſuis qualitatibus illum afficiet, atque adeo alterabit in bonum, aut malum ſignificata illius ſignificatoris circà releuationem, aut depreſſionem ægri, ſuper malo quod patitur, & poterit prudens medicus opportunis medicamentis pro illo tempore exhibendis, bonam ſiderum conſtitutionem promouere, aut malam contrarijs anteuertere, & ſuperare. Cùm enim locus radicalis moderatorum initio morbi, referat qualitatem mixtionis humorum in corpore, & vniùs ſuprabundantiam & exceſſum ſuper alium; inde fit, vt Aſtra tranſeuntia per dicta loca, alterent & afficiant quodammodò temperamentum in ijs diſpoſitum, ipſumque ſubiectum, in quo fuit priùs præordinatum. Quoniam (vt ait Ptolemæus lib. 4. cap. vlt.) *Tranſitus ſtellarum, vel augent intenduntque, vel relaxant, & minuunt accidentia; etenim generaliter prorogatoris locus, & generalium temporum dominus, accidentium qualitatem & durationem ſignificant. Retinent enim ſingulæ ſtella conuenientiam cum illis locis, quorum dominium initio acquiſierunt*. Idcircò ſtellæ tranſeuntes per dicta loca, qualificant, actuant, & proximè diſponunt ipſos moderatores, ad eliciendos illos effectus, qui in radice fuerunt in potentia præordinati, ſi quidem ſint in natura conformes; ſin minus, eos retardant, aut imminuunt. Quare duplex eſt tranſitus ſiderum occurſantium, per loca radicalia prorogatorum; vnus in Zodiaco, quo, motu ſuo proprio (vt habetur in Ephemeridibus) ad partes Zodiaci feruntur, in quibus fuerunt in radice Moderatores: alter eſt quotidianus, quò raptu primi mobilis

bilis circà mundum feruntur coſmicè ad Cardines, ſeù Circulos
poſitionum Moderatorum, in quibus erant in radice; & hi quidem
tranſitus, vtpote frequentiores, & citò euaneſcentes, leuiſſimum
etiam effectum habent, & citò tranſeuntem, non ita tamen vt non
aliqualiter eluceſcat, præſertim in morbis, in acceſſione, vel decli-
natione febris &c. At illi, eoquod rariores ſunt & diutiùs moran-
tur; durabiliores, & validiores effectus important, perinde ac ipſæ
directiones, ſeù reales deuolutiones ſiderum ad loca radicalia pro-
rogatorum: quæ ideò nunquam fallunt, aut certè raro effectu va-
cui abeunt: idque non niſi quando concurrunt aliæ directiones,
vel tranſitus promiſſorum, contraria decernentium, quæ qui-
dem æquè validæ ſint, aut illis præponderent. Quemadmodum
etiam dantur tranſitus actiui, qui ſunt modò explicati: & paſſiui;
cùm videlicet moderatores ipſi (qui in hoc caſu ſunt tantum-
modo Luminaria) motu ſuo feruntur ad loca ſiderum occurſan-
tium, quæ tunc concipiuntur immobilia. Et per hoc differunt 76
Tranſitus ab *Ingreſſibus*, qui ſunt acceſſus eorundem ſiderum
occurſantium ad loca Moderatorum & econtrà, qui fiunt ſingulis
annis in locis figuræ annuæ reuolutionis, & eoſdem quidem, aut
conſimiles effectus parturiunt; ſed ingreſſus reſpiciunt preciſè loca
in Zodiaco aſtrorum mobilium; tranſitus autem loca fixa radicis,
per quæ realiter tranſeunt, & fiunt corpore præſentia, ſidera occur-
ſantia. Cæterùm ambo ſunt veluti pediſſequi, & accedentes ad mo-
tum directionis, quem qualificant, præueniunt, determinant, aut
diſponunt, prout conformes fuerint, ac difformes ab qualitate effe-
ctuum, qui in potentia fuerint in motu directionis præordinati;
prout alibi diximus.

TRANSLATIO LVMINIS, & conſequenter *Naturæ*, apud Aſtro- 77
logos dicitur, cum natura, & lumen vnius Planetæ per aliquod ac-
cidens, aut impedimentum ſuperueniens, traſfertur in alium. Et
eſt, cùm ex. gr. tres Planetæ inueniuntur platicè iuncti, aut quouis
modo configurati, attamen medius ipſorum, qui ſit fortè cæteris le-
uior, motu ſuo ſeparatur à ponderoſo, cui propriùs accedebat, &
iungitur ei, qui eſt poſterior, ſed illo moroſior: tunc enim ab iſto
dicitur transferri lumen anterioris ad poſteriorem, communicari-
que natura.

TRANSTRA, Etſi communiter audiant in nauigatoria, ſedilia 78.
remigum per ordinem diſpoſita in triremibus, & per tranſuerſum,
vt agere remos poſſint; originariè tamen & propriè, architectoni-

cum vocabulum eſt, & ſignificat tranſuerſa tigna tectorum, ſuper quibus innituntur canterij, & tota tecti contignatio inſidet & quieſcit; ipſa verò locantur immediatè ſupra paraſtatas, & columnas. Ita expreſsè Vitruu. lib. 4. cap. 2. Sextus verò Pompeius ait ſimpliciter, ea eſſe *tigna oblonga quæ à pariete in parietem porriguntur*, quæ magis latè patent, & ad firmandos potius parietes, quam ad ſuſtinendum tectum facta ſunt, vt paulò ante diximus in V. *Tiranni*. Igitur tranſtra propriè ad tecti conformationem pertinent, cuius coordinatio ad trianguli æquicurij formam compacta eſt, in qua tranſtrum baſim refert, crura canterij, cathetus eſt ipſum arrectarium tignum (ſicubi ad maiorem firmitatem, & conſiſtentiam addi neceſſum ſit) quod columen ſuſtinet. In qua re explicanda falſum fuiſſe Philandrum, aduertit Baldus in Lexico Vitruu. eo quod dixerit, tranſtra eſſe trabes ſuſtinentes capreolos. Si enim, inquit, hi tranſtris inſiderent, ea vtique multùm defatigarent & ad vltimum frangerent. At non ad hoc facta ſunt tranſtra, vt capreolos immediatè recipiant, ſed vt eoſdem canterijs inſiſtentes ſuſtineant à lateribus: neque enim periculum eſt, ea quouis graui pondere prægrauari, quia tota eorum preſſio in extremis tantum habetur, vbi alioqui benè, ſubiecto pariete, aut paraſtata fulta ſunt, cæterà liberè omni procul pondere per tranſuerſum impoſito, excurrunt: niſi quod aliquando in medio, arrectarijs colligantur, quæ tantùm abeſt, vt grauent, quin potius maiorem firmitudinem addunt: vti diximus in V. *Tertiarium*. Hæc tranſtra Noſtrates *Planas* appellant, & quidem ſatis accommodè, nam & officium explicant, & per hoc nomen à canterijs, atque arrectarijs trabibus contradiſtinguuntur.

79 TRANSVERSA antonomaſticè audiunt in Architectura militari, opera tranſuerſaria, quæ ſiue in munitionibus intra recinctum, ſiue in finibus regionum excitari ſolent, & hoſtibus opponi, vt iter impediant, aut ne, in obſidionibus, capto vno propugnaculo, maiores progreſſus faciant. Gallis *Trauers*. Hæc, quietis rebus, apponi vtplurimum ſolent ad viarum anguſtias, ad pontes, ad Syluarum aditus, ad paludes, & loca aquis ſtagnantia, ad fluuiorum oſtia, & his ſimilia. At in ardore belli, & hoſte iam ad oppugnationem intento, tumultuariè & raptim, vbi res periclitatur excitari debent, vti dicebam, vel in vltimis arcis receſſibus, & munitionibus, vt ijs ex parte ab hoſtibus occupatis, ſuppetat nouum perfugium, quò ſe præſidiarij recipiant, & contutentur, hoſtemque diſtineant, & quà poſſint incommodent. Sæpè enim experientia compertum eſt, rebus iam penè deperditis, hoc ſecundarios receſſus, & ſciſſuras partium amiſ-

amiſſarum, multum tùm animorum tùm virium propugnatoribus, ad hoſtium impetum fortiter ſuſtinendum, vel etiam retundendum, addidiſſe, quoad auxilium extrinſecùs aduentaret, aut aliunde fors tulerit, vt exemplis tùm antiquis, tùm modernis plenæ ſunt Hiſtoriæ. Verum

TRANSVERSARIA vt ſic, in opere architectonico dicuntur lapides, & ligna tranſuerſa, quæ in ſtructuris, à capite ad caput diriguntur, vt extrema in officio teneant, nec nutent, aut vacillent. Quod ideò Vitruu. lib. 10. cap. 11. de cochlea agens, monet, *tignum in planum in ea collocandum eſſe ad libellam, vtque vtriuſque capitis lineas, inter ſe reſpondeant ad perpendiculum*. Quanquam inferiùs pro tranſuerſarijs intelligere videtur tigilla, & firmamenta, quæ vtrinque prædicta tigna detinent extremis infixa: ait enim. *Capita tigni ferreis clauis continentur, uſque infiguntur ſtyli ferrei: dextra autem ac ſiniſtra cochleam tigna collocantur in capitibus vtraque parte habentia tranſuerſaria confixa*. Idipſum confirmat, & magis explicat in Choroborate, de quo agit lib. 8. cap. 6. vbi ait: *Chorobates autem eſt regula longa circiter pedum viginti. Ea habet ancones in capitibus extremis æquali modo perfectos: inque regulæ capitibus ad normam coagmentatos; & inter regulam, & ancones à cardinibus compacta tranſuerſaria, quæ habent lineas ad perpendiculum rectè deſcriptas*. Verùm id non tollit, quin ipſa tigna in planum à capite ad caput directa, verè arrectaria, & tranſuerſaria ſint, ac iure dici poſſint; tametſi & ipſa, vt contineantur, alijs tranſuerſarijs in ſummis capitibus ad perpendiculum poſitis, opus habeant, ſicque omnia ſimul concurrant colligata, ad parietes connectendos, & continendos. 80

TRAPANVM. Vide *Terebra*.

TRAPEZIA, generali vocabulo, vocantur à Geometris figuræ omnes irregulares, quæ pluribus conſtent angulis, & lateribus, ſed non ſibi paribus, neque adinuicem reſpondentibus, ſaltem quoad omnia, ſed vagæ, ſine ordine, & certa lege vagantur. Quamquam enim Euclides lib. 1. defin. 33. ſub hoc nomine comprehendit tantum figuras quadrilateras, vt contradiſtingant tum à triangularibus (quæ omnes regulares ſunt, & ad tres tantum ſpecies reducuntur, Aequilateras, Iſoſcelias, & Scalenas) tum à quadrilateris regularibus, qualia ſunt omnia Parallelogramma, nempe Quadratum perfectum, Rectangulum, ſeu Quadratum altera parte longius, Rhombus, & Rhomboides; attamen, quia adhuc infinitæ dari, & 81

concipi poſſunt figuræ multilateræ, quæ pluribus, quàm quatuor rectis lineis comprehendantur, prout infinitus eſt numerum progreſſus, ex qui bus aliæ ſunt rationales, vti pentagonus, & vniuerſim omnes figuræ Iſoperimetræ, aliæ irrationales; ideò omnes irrationales, quæ ſibi in angulis, & lateribus non reſpondent, vniuerſaliter ſub Trapeziorum nomine veniunt. Inter quas dari poſſunt quæ duo aut tria latera, vel angulos habeant æquales, in cæteris ſint inæquales; quæque in omnibus omninò diſcordent, & nullum latus, nullum angulum habent, qui alteri conformetur: etſi in hoc conuenire poſſunt, quod omnes angulos habeant obtuſos aut acutos, ſed non omnes eiuſdem commenſurationis, & quantitatis, vt cuique experiri liberum eſt: De quibus, earumque areis commenſurandis, non eadem præcepta locum habent, quæ de triangulis, & quadrangulis, & vniuerſim de omnibus figuris iſoperimetris, tradit Euclides totis libris, primo, ſecundo, quinto, & ſexto; nihilominùs aliunde habere poſſunt ſuam commenſurationem, ſi diſpeſcantur, & reducantur ad triangula; quemadmodum de figuris regularibus ſuprà dictum eſt in V. *Angulus num. 69.* & exemplis commonſtrat Serlius lib. 1. vbi agit *de Geometria*. Hinc

82 TRAPEZOIDES denominantur trapeziorum ſpecies, quæ comprehendunt omnes figuras ſolidas multilateras, & irregulares, prout contradiſtinguuntur à Priſmatibus, & parallelopipedis; inter quas connumerantur etiam Parallelopeura, quæ ſunt parallelopipedum abortiones, participantia de aliqua regularitate, & correſpondentia aliquorum angulorum, & laterum, in reliquis diſcordantia, vnde ſub trapeziorum vniuerſali nomine comprehenduntur.

83 TRAVACHA barbarum, & valdè obſcurum verbum: cuius etymon, & multò magis, quid rei per tale vocabulum ſignificatæ, fuerit olim, qualiſue vſus, ignoratur. Hoc vnum confusè, ex ſcriptorum modo loquendi, collatione, & contextu elici poteſt, quod fuerit machina bellica prægrandis, quæ apud Gallos ciſalpinos, valdè erat in vſu, in obſidionibus. An autem fuerit ad propugnandum, vel oppugnandum, non ſatis conſtat. Nam ex vna parte, à forma, & conſtructione, videtur colligi, fuiſſe in genere vinearum, aut pluteorum muris approximantium, ad ſuffoſſionem: erat enim compacta ex pluribus lignis in quadrum erectis, & operta deſuper aggeſtitiâ terra: ex altera, Annales Laudenſium apud Du-Cange, apertè tradunt fuiſſe erectam loco propugnaculi, citrà murum labantem. Sic enim habent. *Cremonenſes cognoſcentes, ſe non poſſe defendere murum Caſtri,*

ſtri, quin deſtrueretur, Trauacham magnam ex lignis, & terra inſimul
compoſitam, ibi intus in ea parte in qua ipſum murum deſtrui videbant,
iuxtà eum conſtituerunt. Sed mox eam, tanquam oppugnatoriam ſta-
tuunt. Ipſe Du-Cange in explicatione nutat, ac tandem ad idio-
tiſmum Gallicum reducit *Trauail*, qua notione omne munimen-
tum ad propulſandos hoſtes factum, venit.

TRIANGVLVS, ſiue TRIANGVLVM (in vtroque enim gene- 84
re vſurpatum inuenio) Figura eſt Geometrica, vt nomen ipſum in-
dicat, tribus angulis conſtans; vti etiam neceſſariò tribus lateri-
bus; vnde etiam iuxtà eorum conſiderationem præciſam, appellatur
Trilaterum. Ea inter omnes figuras Geometricas princeps eſt, car-
do, ac terminus, à quo omnes profluunt, menſurantur, pendent, &
in quem vltimò reſoluuntur. Namque duorum tantùm laterum
conuenientia, figura nulla eſt, nec ſubſiſtere poteſt, vt oſtendit Eu-
clides: ſi tria latera in angulos concurrant, figuram conſtituunt
triangularem, de qua nunc ſermo eſt: ſi plura; in tot figuras abeunt
quot ab numero angulorum, quos comprehendunt, ſpecificantur: vt
Tetragona, Pentagona, Exagona, Eptagona, &c. & genericè Po-
ligona denominantur. Quæ tandem, vt commenſurari queant, ea-
rumque affectiones dignoſci, in triangula diſpeſci, & commutari
neceſſe eſt. Id quod fit, ductis lineis ab vno angulo ad angulum
tertium, immediatè poſt ſecundum ſequentem, illo præterito, ad
quem dirigi noua linea nequit, quin cum latere intermedio confun-
datur, atque coincidat. Igitur ducta præfata linea emergit primum
triangulum, conflatum ex prædictis duobus angulis lineam termi-
nantibus, & tertio prætermiſſo. Rurſus ducuntur eodem modo li-
neæ ad reliquos angulos figuræ, quoad eorum numerus expleatur, &
ſic ea inuenitur in triangulos reſoluta, à quorum omnium ſimul ag-
gregatorum, natura, & commenſuratione totius figuræ poligonæ
natura, & quantitas expiſcatur. Sed & ſingulorum triangulorum
ſeorſim conſideratio inita, magnas & inſigues eorum aperit pro-
prietates, vt demonſtrat, & expendit acutè Clauius in Geometria
practica lib. 6. à propoſ. 6. & ſeqq. & nos alibi examinauimus.

Nunc autem ad varias triangulorum ſpecies deſcendamus. Om- 85
ne Triangulum, aut planum eſt, aut ſphæricum, aut mixtum.
Planum dicitur, quod tribus rectis lineis continetur. Sphæricum,
quod in ſphæræ ſuperficie à tribus maximorum circulorum arcubus
concluditur & finitur: Mixtum, quod de vtroque participat, habens
aut duo latera recta, & vnum curuum; aut duo curua, & vnum re-
ctum; vt videre eſt in figuris in veſtibulo operis poſitis. Similiter
omni-

omne triangulum denominatur aut Rectangulum, aut Obliquangulum. Ad rectangulum ſufficit, ſi vnus tantùm angulus ſit rectus, etiamſi reliqui duo (quod neceſſariò ſequitur) ſint obliqui. Obliquangulum eſt, quod omnes omninò angulos habet obliquos; ſiue omnes acutos, ſiue vnum obtuſum, & reliquos acutos: itaquod ex tribus, vnus tantum obtuſus prodire poſſit, cæteri neceſſariò ſint acuti; non enim dari poteſt triangulum conſtans ex duobus angulis obtuſis.

86 Ex his inſuper, alia ſunt æquilatera (Nouitijs loquor) quæ omnia latera habent æqualia, ſicque etiam anguli ipſi erunt neceſſariò æquales, & acuti. Alia, quæ duo tantum latera habent æqualia, tertium vagum, quod dicitur baſis, duo verò latera æqualia, crura; ac proinde tota figura denominatur æquicruria: & ſiue duo, ſiue omnia latera habeant paria (cuiuſuis generis triangula ſint) ſemper vocantur *Iſoſceles*: at ſi in omnibus, anguli & latera abinuicem diſcordauerint, Triangulum appellabitur *Scalenum*. Hoc poſito, cuiuſcumque trianguli quantitas facilè indagatur, ſi è ſex terminis, tribus videlicet lateribus, totidemque angulis, tres promiſcuè noti ſint, nam ex his reliqui colliguntur, & areæ ipſius ab illis comprehenſæ amplitudo, & quantitas internoſcitur. Et quidem omnis cuiuſque anguli quantitas eadem eſt, ac arcus circuli, ab angulari puncto ad quoduis interuallum deſcripti, adeoque inter duo latera comprehenſi. Vnde, ſi arcus angulum ſubtendens fuerit integrum quadrans, angulus ſubtenſus neceſſariò erit rectus: ſi fuerit minor quadrante, angulus oppoſitus erit acutus; ſi maior quadrante, angulus ſubtenſus erit obtuſus. Et in his principijs fundatur Trigonometria, potiſſima inter Mathematicas diſciplinas facultas, quæ peragit vniuerſam triangulorum dimenſionem, certam & infallibilem, per comparationem partium cum tribus terminis notis. Quorum primum fundamentum eſt, quod omnis trianguli maius latus, ſimilem maiorem angulũ ſubtendit, & econtrà minus minorem. Quò fit vt neceſſariò cuiuſcũq; trianguli duo anguli ſimul ſumpti, minores ſemper inueniantur duobus rectis, & omnes ſimul ſumpti duos rectos nõ excedant, ſed illis adamuſim exæquentur. Cùm enim duo anguli recti ſemicirculo ſubtendantur, & chorda interiecta diametrum repræſentet; conſequenter adiacens exterior angulus ſupplet, & addit ex integro, quod alteri deeſt, vt ſubtendi dicatur toti diametro, adunando ſimul duos angulos rectos. Et inſuper, ſi ab vno angulo ad baſim (ſi opus eſt) prolongatã, cadat perpendicularis, ſemper efficiet duos angulos rectos, vel ſimul ſumptos duobus rectis æquales: & ſi quidem dicta perpendicularis cadat intrà triangulum, ſcindet illud in duos

ſca-

ſcalenos: ſin autem extrà triangulum ad baſim prolongatam, tunc ex angulis quos efformat, vnus erit acutus, alter obtuſus; ambo ſimul duobus rectis æquales, vt demonſtrat, per ſingula diſcurrens Regiomontanus lib. 4. propoſ. 8. At in Triangulis ſphæricis omnes tres anguli ſimul ſumpti ſuperant duos rectos, & exceſſus ſuprà duos rectos, eſt quadruplum ſuperficiei trianguli ſphærici ad ſuperficiem ſphæræ, in qua creatur ipſum triangulum: quæ eſt proprietas ſingularis triangulorum ſphæricorum, in qua abſconſa ſunt mira, & inſignia arcana, quæ ex dimenſione triangulorum ſphæricorum prodeunt, vt acutè obſeruauit Theodoſius, qui proinde abſolutiſſimum opus edidit de Sphæricorum natura. Sed infinita ſunt, quæ ex multiplici triangulorum adinuicem comparatione, ac dimenſione emergunt, vt hìc breuiter præſtringi poſſint: Siquidem in hoc tota Geometriæ amplitudo verſatur. Hoſque ex parte, vbi locus exegit, examinauimus.

TRIARII in veteri militia dicebantur, qui in acie poſtremi erant, 87
& poſt alios ordines locabantur, milites expertæ virtutis & veterani, quique ad id reſeruati erant, vt malè cedente belli alea, turbatiſque haſtatorum, ac principum ordinibus, poſtliminiò inſurgerent, & prælium, integris adhuc viribus, repararent. Etenim tunc temporis mos erant, vt Pilani primi omnium concertationem inirent, mox Principes inſequerentur; ac tandem Triarij, qui tertio loco erant, in ipſo ardore pugnæ, feſſis ac declinantibus illis ſuperuenirent; quo fiebat, vt inopinato validoque ſubſidio, ſocij animos reſumerent, abiectoque metu, alacriores, res planè perditas repararent. Sic diſertis verbis, Liuius lib. 8. *Vbi Triarij*, inquit, *conſurrexerant integri, refulgentibus armis, noua ex improuiſo exorta acies, receptis in interuallo ordinum antepilanis, principia Latinorum perturbant.* Quomodò autem loco ſubſiſterent, ſeque interim ſuoſque protegerent, luculenter exponit Vegetius lib. 1. cap. 20. inhunc modum. *Triarij genibus poſitis ſolebant intra ſcuta ſubſidere, ne ſtantes vulnerarentur, venientibus telis: & cum neceſſitas poſtulaſſet, tamquam requieti vehementius inuaderent hoſtes; à quibus, conſtat ſæpe factam eſſe victoriam, cùm haſtati illi, & qui priores ſteterant, interijſſent.* Hinc factus fuit prouerbio locus: *Res redit ad Triarios*; cum eò infelicitatis adducta erat, vt ad extremos conatus recurrendum foret. Porrò eo nomine, Triarios dictos autumat Varro, quod in acie tertio loco & ordine ponerentur, vt ſubſidio, & reparandis rebus perditis ſtarent. Horum quandam ſpeciem & vſum habemus in moderna militia; cùm inſtructa acie, antequam ad prælium deſcendatur, ſemper ſelecta quædam

equi-

equitum turma ſeponitur, quæ liberè extra ordinem diuagetur, & vbi ſuos periclitari conſpexerint, præſtò ſint ad opem ferendam: eamque nos *Squadronem volantem* vocitamus.

88 TRIBVCETA, bellica ſunt inſtrumenta apud veteres Scriptores; Alijs *Tribak*, quorum meminit Lipſius in Poliorcet. Quid tamen rei fuerint,& ad quem vſum facta, ipſe ſe ignorare fatetur. Aeſtimauerim, ea ipſiſſimos eſſe Trabucos, de quibus paulò antè loquuti ſumus. Vide etiam in V. *Angon*.

89 TRIBVLI etiam in re militari, ſunt ferrea quædam inſtrumenta acuminata,quadrangulari cuſpide (Murices alij nominant) quæ per campum ſparſa, dum ingruit prælium, equitatui ſunt infenſa, & hoſtium ordines turbant, dum equis temerè accedentibus, aculeis ſuis occurrunt, & vngulis adhærentia, ſiſtunt, ac vltrà progredi vetant: quippe ea arte ſunt fabricata, vt in quemcumque ſitum cadant, ſemper aliquem ſtimulum habeant terræ infixum, alios erectos ad feriendum promptos. Eos ſic deſcribit Budæus: *Tribuli*, ait, *ſunt machinulæ ferreæ doloſæ, trigona, aut tetragona forma, quæ in quamcumque partem incubuerint, vnum aut plures aculeos infeſtos protendunt.* Frequens eorum vſus erat apud antiquos, nec tamen omninò noſtro tempore obſoleuit. Sed ijs,tempore & loco vtuntur, maximè Galli, vbi locum aliquem propugnant ab hoſte obſeſſum, ſolent enim eos ſpargere per murorum ruinas, vt cum aggreſſores aſcenſum parant ipſis ſub terra & ruderibus latentibus, præpediantur, vulnerentur, & cadant. *Chauſe Trappes* appellant. Videſis ipſorum formam apud Mallet in libro quem inſcripſit, *Le Trauaux de Mars*. Hos ſed ampliori forma adhibuiſſe Romanos aduerſus falcatas Græcorum quadrigas cum impetu diſcurrentes, refert Veget.lib. 3. cap. 24. *In quos*, inquit, *currentes quadrigæ cum incidiſſent delatæ ſunt*. Alios minores contrà camelos,per campos aliquando ſparſiſſe,teſtatur Herodianus, his verbis lib. 4. *Poſtea vero quia ab equitatu & camelorum multitudine premebantur, fuga ſimulata, tribulos aliaque machinamenta ferrea acuminata proijciebantur, quæ ſub arenis latentia, neque cuiquam conſpecta, perniciem equitibus, & camelorum ſeſſoribus afferebant: quippe illis calcatis equi, potiſſimùm verò cameli, quoniam huic generi molliſſimæ ſunt vngulæ, ſuccidue claudicabant, excuſſis tergo inſeſſoribus*. Alium quoque vſum habuiſſe in caſtris ponendis, ex Leone Græcorum Imperatore, notat Stevvechius in notis ad Vegetium. Nempe, ſi quando locus ſaxoſus fuerit, vt non facile fodi poſſet, neuè tempus fodiendi ſuppeteret, valli, & foſſæ vicem opti-

me ſupplent eiuſmodi tribuli grandiores circum caſtra infixi, qui pro vallo ſtarent, hoſtiumque irruptiones impedirent. Verum hi longè à memoratis & forma, & materia diſcrepant; ſunt enim vt plurimum lignei ſimul conferti, & longiores, quos potius Blindas dixeris, de quibus ſuo loco.

In alia ſignificatione vſurpatum inuenio Tribuli nomen apud Iacobum de Vitriaco lib. 3. Hiſtor. Oriental. nimirum pro Machina eiaculatoria, quæ in obſidione vrbium ad concutienda, repetitis ictibus mœnia adhiberetur. Sic enim habet. *Nos verò conſiderantes, Turrim capi non poſſe petrariarum, vel tribulorum ictibus &c.* Neque verò de ijs, quos modo memorauimus, exponi poteſt locus. Sed & mox eandem Machinam *Tribuculum* nominat. *Quæ omnes* (ſubdit, de teſtudinibus loquens, alijſque machinamentis) *remanſerunt integræ, præter vnam, quæ crebris tribuculis, Templariorum ictibus concuſſa fuit aliquantùm.* Et in expugnatione Damiatæ, paulò poſt, addit. *Inuenti ſunt in Damiata Tribuculi quatuor cum petrarijs & manganellis.* Erat igitur hæc machina ſpecies Catapultæ, quam alij Trabuchetum, alij Biſſam, alij Briccolam appellant, de quibus ſuo loco dictum.

TRIBVNA, communi, & recepto ab Italis nomine, dicitur extre- 90
ma Templorum abſis, digniorque pars, in hemicycli formam abiens, ac deſuper teſtudinata, vbi vtplurimum Ara maxima collocata eſt, & circùm Clerus ad occinendas Diuinas laudes ſolet conſiſtere; fortè à Veterum Tribunali, deriuato vocabulo, quod adhuc apud nos de loco, in quo ius dicitur, vſurpatur: qui proinde auguſtior, ſemotiorque à cæteris ædificij partibus, iuxta Vitruuij, omniumque Architectorum præcepta, eſſe debet. Is enim de Foro ad publica negotia, & iudicia facto, eiuſque diſpoſitione differens, hæc habet, lib. 5. cap. 1. *Tribunal eſt in ea æde hemicycli ſchematis minore curuatura formatum. Eius autem hemicycli in fronte eſt interuallum pedum XLVI. introrsùs curuatura pedum XV. vti eos, qui ad magiſtratus ſtarent, negotiantes in Baſilica, ne impedirent.* Porrò idipſum procedit, & ſpectare licèt hodie in Sacris Tribunis, vbi Aram, & Sacris inſeruientes conſiſtere conuenit, à reliquo populo ſegregatos; ita tamen, vt locus conſpectui ſit, & cancellis, aut balauſtricis repagulis, circum ſeptus, adhoc vt ſacræ actioni aſſiſtere quidem populus queat, ſimul orationes fundere, & de ſacrificio participare; minime autem intùs accedere, & quoquo modo intentas Diuino operi mentes interturbare.

91 TRIBVNI audiunt in re militari, Secundarij Copiarum Duces, quorum curæ incumbit milites cogere,in campum ad pugnandum educere, ordinare, præceptis adigere, atque eorum neceſſitatibus prouidere. Quod ideò magna erat olim apud Romanos Tribunorum dignitas, & poteſtas; adeovt æquipararentur Conſulibus, atque etiam inter eos eſſet, qui, rebus in pace compoſitis, ſuprema authoritate, ius populo diceret, ac *Tribunus* plebis appellaretur. Qui verò militiæ præerant, Tribuni militum abſolutè dicerentur, apud quos ſumma belli erat, milites legebant, exercitum comparabant, acies inſtruebant, expeditiones adornabant, ſtationes figebant; denique de inducijs, de bello inferendo, aut de pace cum hoſtibus percutienda, dijudicabant. Magna equidem, & abſoluta poteſtas, cui Senatus populuſque Rom. annuebant, & quod ab ipſis fieret,ratum habebant.

Poſteà verò ſucceſſu temporis, dignitas Tribunitia imminuta eſt, ſeù potius creſcente Tribunorum numero, in partes ſecta, ac per Legiones diuiſa: itaut ſingulis legionibus ſeni, & aliquando deni præficerentur Tribuni, & vnuſquiſque ſub ſe, arbitratu Principis, ſummi Ducis, aut Caſtrorum præfecti, certas Centurias numeraret. Qui profectò apud diuerſas nationes diuerſimodè appellantur, & modò ampliorem, modò ſatis arctatam, ac dependentem à ſummo duce authoritatem habent. Apud Gallos, teſte Budæo, *Mareſcalli* titulo inſigniuntur. Germani *Colonnellos* nominant,Hiſpani *Sargentes Maiores*; vniuerſi,cum latinè ſcribunt, *Chiliarchas* vocant: quamquam multoties Tribuni nomen retinent, & aliquam in ipſis diuerſitatem agnoſcunt. Qua de re vnuſquiſque prout rem apprehendit & iuxtà ritum,quem ſeruat gens ſua, vel de qua qui texit hiſtoriam loquitur. Certè hic mos regulariter ab omnibus ſeruari,compertum eſt, & per hos gradus, militiæ ordines diſtinguuntur; vt miles gregarius Centurioni pareat, Centuriones ſint ſub Tribuno, Tribunus Præfecto Caſtrorum ſubiectus eſt, Præfectus Caſtrorum Legato, Legatus tandem Principi, aut Supremo militarium Copiarum Moderatori. Apud hunc ſtat ſummum imperium armorum, & totius belli dirigendi ſumma authoritas; vnde & Imperator dictus eſt: ab hoc mandata exeunt, ab hoc munia diſpenſantur, ab hoc pœnæ inſontes, præmia emeritis decernuntur. Tribunorum eſt, Imperatoris iuſſa capeſſere, militarem teſſeram quotidie nouam accipere, alijs ordinibus ſignificare. Quæ omnia ex Polybio, Cæſare, Liuio, & alijs Scriptoribus collecta,latè perſequitur Alexand. ab Alexandro Dier. Genial. lib. 6. cap.18.

92 Erant etiam apud Romanos in pacis otio Tribuni,quos vocabant,

Aera-

Aerarios,(*Aeratos* appellat Cicero)quorum cura erat, alieno ære grauatos inquirere, infeliceſque, impotenteſque ſoluere, authoritate Principis relaxare, creditoribus ſatisfaciendo, vel de ſuo, vel de ærario fiſci: vel etiam (vt Aſconius opinatur) ea munera in Repub. obibant, quæ nunc generales Receptores exequuntur, attributam pecuniam ex publico ærario depromptam, Quæſtoribus prouincialibus enumerando. Erant, & Tribuni Plebis, quorum intererat aduerſus Patritios plebem tueri: commoda quærere, illatamque iniuriam propulſare: & horum quidem magna erat authoritas, quamquam, vt author eſt Gellius lib.13. cap. 12. neque vocationem habebant, neque prenſionem. Eo quod, inquit, *Tribuni Plebis antiquitùs creati videntur non iuri dicundo, nec cauſis querelisque de abſentibus noſcendis, ſed interceſſionibus faciendis quibus præſentes fuiſſent, vt iniuria quæ coram fieret, arceretur: ac propterea ius abnoctandi ademptum; quoniam, vt vim fieri vetarent,aſſiduitate eorum, & præſentium oculis opus erat.* Cæterum, vt dixi, neque Patritios aduocabant, neque ad eos referre,vlla de re poterant.

TRICHES nominantur à Ptolemæo in Almageſto,tres ſtellæ, vna quartæ, reliquæ duæ quintæ magnitudinis de natura Martis, & Saturni, circà caudam Leonis exiſtentes, quas tamen reliquit informes: poſteritas autem adunauit in Comam Berenicis cum alijs octo, quas Keplerus detexit, & vocauit Cincinnos. Vide in *Coma Berenicis*. 93

TRICHORVS, ſeu TRICORIVM, & TRICORVM erat apud antiquos ædificium;ſiue conclaue vnū tribus contignationibus conformatum, ex græca notione τρίχωρον, quæ tres loculos in vna eademque re diſpertitos ſignificat. Vndè variè, & pro ſuo quiſque captu, & vſurpatur à Scriptoribus, & à Gloſſarijs intelligitur; de qua re magnam quæſtionem inſtituunt eruditiſſimi viri,Cæl.Rodiginus, Cauſabonus, Domitius, Geuartius, & alij, vt mox videbimus. Alij enim accipiunt pro tribus ordinibus abſidum, ſeu tabulatorum ſibi inuicem inſidentium: alij pro tribus cameris, iuxtà poſitis in eodem plano, ſibique mutuo correſpondentibus: alij pro loco aperto, tribus acceſſibus peruio. Difficultatem faceſſunt diuerſæ lectiones, quas non ita facilè conciliare in vnum,conceſſum eſt. Nam primò Spartianus in Peſcennio, ita loquitur, vt non triplicem concamerationem, aut contignationem, ſiue in altitudinem, ſiue in eandem planitiem diſtinctam,intelligere videatur. Ait enim de eo: *Domus eius hodie viſitur in Campo Iouis, quæ appellatur Peſcenniana,* 94

in qua ſimulacrum eius in Trichoro conſtituit. Atqui ſimulacrum vnum in tripartito loco, vtcumque ſumas, eſſe non poteſt, ſed in vno ſimplici, determinato, atque indiuiſibili. Econtrà Papinius in Tiburtino Vopiſci, inter alia magnifica, quæ deſcribit, ſunt ſplendida tecta trichoris diſtincta. Sic enim loquitur Syluar. 1.

Quid nunc ingentia mirer,
Aut quid partitis diſtantia tecta trichoris?

Domitius hic exiſtimat, Statium intellexiſſe tecta magnifica tribus pinnis ſurgentia; ſed non ſatisfacit; etenim & magnificentiam, & partitionem, & tectorum diſtantiam in eo miratur Papinius. Auget difficultatem Dioſcorides, qui de Acacia loquens lib. 1. vtitur hac voce, pro explicandis folliculis, in quibus ſemen enaſcitur, & continetur. *Semen educit*, inquit, *in folliculis Trichoris, ſeu Tetrachoris*, Quare Trichori nomen generale eſt, & promiſcuum, aptabile, ſiue ædibus, ſiue aris, ſiue quibuſuis rebus tribus loculamentis, aut ſanè aſpectibus peruijs. Etenim, Altaria Trichora dixit etiam D. Paulinus, à tribus locis ſpectabilia, & Lapideum Trichorum inuenio apud Ordericum Vitalem lib. 6. Et in quadam inſcriptione vetuſtiſſima Tolentini reperta, quæ affertur à Grutero, hæc habentur: *Septima Seuerina C.E. marito dulciſſimo, ac ſibi Sarcophagum, & Panteum cum Tricoro diſpoſuit, & perfecit*. Benè Rhodiginus lib. 18. cap. 11. *ab diſtributione triplici, trichorum poſſe deduci arbitror; Chorizin namque diſparare indicat*. Concordat locus Spartiani vbi ſuprà: nam Atrium domus intelligit, in quo ſimulacrũ ſuum locauit Niger, triplici ex parte ſpectabile, ita tamen, vt æquè principaliter omnibus partibus reſponderet. Id quod ità explicat Caſaubonus. *Magnatum ædes, inquit, tribus diſtinctis partibus conſtare ſolent; quarum vna ingredienti aduerſa occurrit, duæ ſunt ad latera: has tripartitas domos Architecti appellabant Trichora. Architecti noſtri hodie vocant papiliones (ædificij corpora vulgò dicimus.) Diuerſa tecta ſic conſurgunt, vt in metatura Caſtrorum, ſeparata totidem papilionum faſtigia*. Pari ratione procedunt Triſtega, & Tetraſtega, ex numero tabulatorum; vti & Tricinctum, Triforium, & Tricliuium, de quibus mox infra. Hæc tamen clariora ſunt, & nulla Scriptorum contrarietate, aut caligine offunduntur.

95 TRICINCTVM, dicitur ab Architectis militaribus, munimentum triplici murorum ambitu, vel etiam foſſæ excauatione vallatum, vt non ità facilè, ſuperato ab hoſte vno ordine, perrumpi in illud poſſit, ſed adhùc ei multum ſudoris, & ſanguinis inſumendum ſit, vt illo potiatur. Sic inter alios, eius rei meminit Vuillelm. Brito in Philipp. lib. 1.

Puer

Puer impiger illo
Tempore Tricinctum Caſtri, qui continet in ſe
Iugera multa ſoli, ſignis obcinxit, & armis.

Id frequens erat Antiquis ad maiorem locorum ſecuritatem; quoniam cominùs vi, & armis inuadenda erant, & alioqui non multum difficile erat murum deijcere ariete, & alijs machinis impetentibus: quo ſemel obtento, acta res erat, & nullum reſtabat obſeſſis effugium, ſiue receſſus, quo ſe tutarentur. At poſtquam inuecta ſunt in militiam tormenta ænea, quæ de longè obuia quæque quaterent; & multiplicatus murorum recinctus, parum nihilominùs obſtaret cæcis bombardarum ictibus, qui ſæpiùs repetiti (nec præcaueri poſſunt) ſimul & ſemel interiores recinctus incommodarent, & vnius ruinæ alijs impedimento eſſent, & damno, foſſiſque implendis materiam ſubminiſtrarent; alia ineunda erat munimentorum obfirmandorum ratio, quæ eſſet expeditior, & ictus euanidos, aut ſaltem non tàm pernicioſos redderet. Quapropter vnus ſat fuit murus, ſed vallo interius ex aggeſtitia terra,& propugnaculis exterius in angulum poſitis, & latiore foſſa, & prætenturis, incaſſum ictus excipientibus, probè munitus. At non ideò neglecta fuit noſtris temporibus hæc recinctorum multiplicatio, vt non alicubi, præcipuè in ampliſſimis, & regalibus munimentis neceſſaria, ſaltem ad famam, apud hoſtes, vt omittant aggreſſionem incertam, conſtituram multo ſudore, & ſanguine,conciliandã.Quemadmodùm non ità pridem vidimus factũ in verè regali, & planè inexpugnabili Arce (Cittadellam dicunt) in Meſſanæ portu ab Hiſpanis,magnis ſumptibus,maioribuſque animis excitata,ad continendos in officio ciues ad rebellandum pronos, & ad excutiendum duriſſimum iugum, intentos. Vidimus, & mirati ſumus ampliſſimam Molem in medio excurſionis brachio, quod portum claudit, & ipſi portui clauſo ex vna parte, & aperto exteriùs mari, prædominantem, vt nuſquam commeatus intercludi poſſit, neque obſidione arctari, Hæc enimuerò, extructione ad artem depreſſa,reliquarum arcium,(quæ plurimæ in continenti ſunt)ſi quãdo in ciuium poteſtatem veniant; ictus eludit, & fallit. Cæterùm ita triplici muro ad modernam formam, totidemque ampliſſimis, & altiſſimis foſſis aqua oppletis cincta, vt vel vnum recinctum ſufficeret ad locum ſtabiliendum, itàque omnia tàm probè ſibi reſpondentia, & ordinata, vt ſi vnum fortè intercipi contingat, nil detrimenti patiatur Arx, ſed ſuo munimine ſit ſecura: quippe vnum recinctum ab alio ſic ſeparatur, vt extrà ſclopi ictum (illos diuidente foſſa) nullum incommodum,hinc ab vno ad alterum,poſſit inferri; & viceuerſa,ita ſibi communicant, vt per arctiſſimam viam, & pontes decli-

nato-

natorios, ſolis præſidiarijs, ex vno in alium ſit acceſſus. Egregium ſanè opus, & quod fortè plus terroris habet in hoſtibus, vt animos deſpondeant, ac deſperent, ſe poſſe illo aliquando potiri, quam in facto, vtilitatis: ſæpè enim magnæ ſpes fallunt, & magnificæ ideæ ad praxim reductæ, multoties à conceptis deficiunt. Et verò de hac inſtructiſſima Meſſanenſi Arce, intelligo fuiſſe nonnullos expertiſſimos in ponendis propugnandis & obſidendis munitionibus, viros, benè perpendentes, & obſeruantes huius tam celebratæ Arcis ſitum, formam, foſſas, ac Trincinctorum ordines, ac diſpoſitionem; improbaſſe conſilium, & exclamaſſe, ſparſas in ventos curas, ac tantas opes; ac proinde nullum aliud operæ pretium ſuos ſtructores relaturos, ſi fortè bellum ingruat, quam callidiſſimi architectoris laudem, & Regiæ profuſionis ſuperbam oſtentationem.

96 TRICLINIVM (vt nomen ipſum præſefert) nil aliud denotat, quam Cænaculum triplici lectorum ordine inſtructum, ad commodè conuiuandum; vti biclinium à duobus ſtratis inibi lectis, eſt dictum. Etenim veteres ad maiorem luxum, acclines in lectis circa menſam diſpoſitis, conuiuari ſolebant: vnde, magnificum ad hoc conclaue in ædibus habebant. Et quia ſolemne illis erat non plures, nec pauciores, quam tres lectos in eo ſternere, ac ſtratos perpetuò detinere, qui numerus excipiendis quibuſuis conuiuis ſat erat, & myſterium in his agnoſcebant; inde factum, vt triclinij nomen abſolutè huiuſmodi diſcubitorijs ſtaret, etiam poſtquam vſus diſcumbendi in menſis ablatus eſt, & ſellarum vſus introductus, quæ abſque alia conſideratione, tot ponuntur, quot ad recipiendos conuiuantes ſatis ſunt: ex quo Triclinij nomen in Refectorium, vtique generalius, ac magis expreſſiuum commutatum eſt: qua præſertim voce vtuntur Religioſi ad deſignandum locum vbi communiter, & ex inſtituto, cibum ſumunt: ita tamen, vt locus iſte à cultioris linguæ ſcriptoribus non rarò Triclinij nomine inſigniatur. Et quoniam ea loca publica ſunt, atque, non tam ad corpus cibis reficiendum, quam ad animos iucunda conuerſatione, & grato aſpectu exhilarandos, facta ſunt; ideò monet conſultò Vitruu. lib. 5. cap. 5. in ijs amplitudinem, ſpecioſitatem, abundantiam luminis, & ſitus opportunitatem, maximè attendendam; Et cap. 7. vult, tria ad minus triclinia in ædibus poni, pro qualitate temporum, & diuerſitate aſpectuum: & hybernum vnum, aliud Vernum, tertium Aeſtiuum. Et hybernum quidem, verſum ad occidentem; *ideo quod*, inquit, *veſpertino lumine opus eſt vti*. Verna verò, & autumnalia, quæ eandem induunt rationem, ad Orientem. *Cum enim*, ſubdit, *prætenta luminibus aduerſus Solis impetus*

pro-

progrediens ad occidentem, efficit ea temperata ad id tempus, quo opus ſolitum eſt vti. De Aeſtiuis autem, vult ea parati ad Septentrionem. *Quod ea regio*, ait, *eo quod eſt auerſa à Solis curſu; ſemper refrigerata, & ſalubritatem, & voluptatem in vſu præſtat.* At in cubiculis ad ſeceſſum, & nocturnam quietem factis, diuerſam expetit rationem; nam quo magis arcta, & minus expoſita ſunt, eò ad conſiſtendum, & ſomnum capiendum magis idonea, vt conſideranti patet.

TRIFORIVM (non *Triforum*, vt malè aliqui confundunt, quod longè aliud ſonat.) Eſt ſpecies quædam Porticus breuioris, quæ ſacris ædibus adijci ſolet, immediatè incumbens exteriori ædificij muro, ſuprà inferiorem ordinem columnarum, totam ædem circumambiens ad modum clauſtri; ad hoc poſita, ad liberam deambulationem, pro ijs, qui citrà turbam, & loci ſacri incommodationem, illum propiùs perluſtrare, & ſubiectam aream circumſpectare percuperent. At Triforum nil aliud indicat, quam tres fores in vno eodemque aſpectu ad maiorem intrantium commoditatem diſpoſitas. Hæc ex Du-Cante in ſuo Gloſſario, qui id comprobat exemplo Eccleſiæ Cathedralis Ambianenſis, vbi duplex eiuſmodi proſpectus circumquaque proiectus inſpicitur ſuprà ampliſſimam porticum conſtitutus. Id quod magis explicat, & confirmat authoritate Geruaſij Dorobernenſis, in Monaſterio Anglicano. Vbi inter alia, hæc obſeruat in magnifica extructione Eccleſiæ Cantuarienſis. *Hic murus*, inquit, *Chorum circuiens in circinatione illa pilariorum in capite Eccleſiæ, in vnum conueniebat. Supra quem murum via erat, quæ Triforium appellatur, ac feneſtræ ſuperiores, in quibus appoſitis clauibus, & fornice facta, à turre maiori vſque ad pilarios prædictos, ideſt vſque ad Crucem, triforium inferius multis intexuit columnis marmoreis.* Mox addit: *Super pilarios verò inferius Triforium, & ſuperius cum feneſtris, & fornice maiori.* Dictum eſt autem Triforium, quod eiuſmodi ſtrictioris ambulationis aperturæ intra ipſam ædem duabus columnulis diſtinctæ, triforum quodammodo præſeferunt. Simile quid habemus in multis Italiæ noſtræ Baſilicis, ac præcipuè Romæ in Baſilica Sancti Petri, Sanctæ Mariæ de Pace, S.Agnetis in agone, &c. Verumtamen, quia non eandem formam ſeruant, ſed ſubdiuales ſunt huiuſmodi ambulationes, ac magis apertæ, non ijs abſolutè Triforij nomen applicari poteſt, ſed abſolutè itiones ſunt, ac communiter audiunt *Loggiette ſcouerte*. 97

TRIGLYPHVS, in opere architectonico notiſſima pars eſt, & no- 98

nobile ornamentum in Epiſtylio Dorici ordinis conſtitutum, reſpondens ad ſingula columnarum capitula, in quadrum exurgens, & aliquantulum foras prominens: repræſentat enim tignorum execta capita in tres ſulcos, ſeu canaliculos erectos, aquam è tectis redundantem colligens, & foras emittens, in ſenas ſub ſe pendulas guttulas, quæ & effectum ſtillicidij inferunt, & mirum in modum ædificij frontem exornant. Porrò inter Epiſtylia, nullum auguſtiùs, & propiùs ad ſimilitudinem veri accedit, quam Doricum, rata partium diſtributione diſpoſitum, & mira varietate exornatum: quas inter principem locum ſibi vendicat triglyphus, cuius additionis rationem ab origine reuocat Vitruu. lib. 4. cap. 2. *Artifices*, inquit, *quodam in loco ædificantes, cum ita ab anterioribus parietibus ad extremas partes tigna prominentia habuiſſent collocata, intertignia ſtruxerunt, ſupràque coronas, & faſtigia, venuſtiore ſpecie fabrilibus operibus ornauerunt. Tum proiecturas tignorum quantum eminebant ad lineam, & perpendiculum parietum, perſecuerunt: quæ ſpecies, cum inuenuſta ijs viſa eſſet, tabellas ità formatas, uti nunc fiunt triglyphi, contra tignorum præciſiones in fronte fixerunt, & eas cera cerulea depinxerunt, vt præciſiones tignorum non offenderent viſum. Ità diuiſiones tignorum tectæ triglyphorum diſpoſitione, intertignium, & opam habere in Doricis operibus cœpere. Poſteà alij in alijs operibus ad perpendiculum triglyphorum, canterios prominentes proiecerunt, eorumque proiecturas ſinuauerunt. Ex eo, vti è tignorum diſpoſitionibus, triglyphi; ità è canteriorum proiecturis, mutulorum ſub Coronis ratio eſt inuenta.* Hucuſque Vitruuius, omnem triglyphorum in Doricis; canteriorum, mutulorumque in reliquis operibus adiectionem expendens, rationem reddit, cur ea poſtmodum in opus architectonicum inuecta ſint.

Itaque Triglyphi inter Coronam, ac trabeationem inferiorem in opere Dorico conſtituti ſunt intra Zophorum, liberam eius excurſionem interpellantes, quò venuſtatem operi adderent, ac maieſtatem: atque ideò Triglyphi dicti ſunt, quaſi *tribus glyphis* conſtantes; nempè duobus integris in medio, inter tres planas regulas (quas ideò femora dicunt) in formam cuiuſdam canalis perpendiculariter excauatis; ac tertio mediùm ſcindendo, in angulis conſtituto. Ad cuius pedes regula latior tanquam baſis exporrecta eſt, ſubtus quam cadentes è triglyphis guttulæ ſex effinguntur, quæ opus belliſſimè claudunt. Sed id meliùs intelligetur inſpectione ſchematis, quod exhibuimus in V. *Epiſtylium*.

99 TRIGONVM, idem ſonat græcè, ac Figura triangularis. Ab Aſtronomis autem preſſiùs accipitur pro aggregato trium ſignorum,

quæ

quæ participant de eadem natura, & qualitate, ſeſeque inuicem de trino radio, per tertiam Cæli partem reſpicientium. Hinc pro diuerſa qualitatum commixtione, quatuor conſtituuntur Trigona: Igneũ, calidum, & ſiccum, complectens Arietem, Leonem, & Sagittarium: Terreum, hoc eſt frigidum & ſiccum, conflatum ex Tauro, Virgine, & Capricorno: Aëreum, calidum nempe, & humidum, conſtans ex Geminis, Libra, & Aquario: ac tandem Aqueum, frigidum, & humidum, in quod confluunt reliqua tria ſigna, Cancer videlicet; Scorpius, & Piſces. Horum ſingulis (quas & Triplicitates nominant) binos, aut ternos planetas præficiunt, iuxtà naturarum conformitatem: cuius conuenientis diſtributionis haud aſpernabilem affert rationem Ptolemæus in Quadripart. lib. 1. cap. 16. eſtque hæc præſidentia vna ex quinque eſſentialibus dignitatibus quas Planetæ obtinent in ſignis, & ſecundum aliquos, potior quam Domicilium. Vocatur etiam Trigonus, radius per tertiam Cæli partem porrectus, qui & Trinus, de quo mox infra. Hinc

TRIGONOCRATOR communiter appellatur, præſertim ab Ara- 100
bibus & Chaldæis, Planeta, qui eſt diſpoſitor vnius ex hiſce Trigonis, cui videlicet ob naturæ conformitatem hæc diſpoſitio conuenit, qui & alios in ſui conſortium ex eadem ratione admittit: vt trigoni ignei diſpoſitores ſunt Sol, & Iupiter, quia maſculi ſunt, quia vincunt in caliditate, & quia demùm ius domicilij obtinent ſuper duo ſigna, Leonem, & Sagittarium. Excluditur autem Mars, quamuis alioqui ſummè calidus, & ſiccus, quia in eo abundat, & præualet ſiccitas, qualitas paſſiua, vnde Planeta nocturnus eſt, & aliqui eum faciunt femininum. Aliam rationem affert Ptolemæus, quia nimirum aduerſatur conditioni Solis, & ideò illum præficit Trigono aqueo cum Venere, & Luna. Sic Aëreo præſunt Saturnus, & Mercurius; ac Terreo Venus, & Luna: vt videre eſt in Tabella, quæ communiter circumfertur.

TRIGONOMETRIA ſcientia eſt Geometriæ ſubalterna, quæ 101
verſatur circa analyſin, & naturam triangulorum, traditque modum reſoluendi omnia triangula tam plana, quam ſphærica; quo videlicet, datis lateribus dignoſcuntur anguli, aut ècontra, vel datis tribus terminis, vno ſcilicet angulo, & duobus lateribus, vel vno latere, & duobus angulis, dimetiuntur reliqui. Pro quorum reſolutione, aptiſſima venit Tabula Sinuum, Tangentium, & Secantium, qua oſtenditur reſpondentia chordarum ad circùmferentiam,

& lineas tangentes, & ſecantes, quæ omne genus triangulorum efformant, & in ſeipſis includunt.

102 TRINVS RADIVS eſt familiaritas, & conuenientia inter duos Planetas, qui in diſtantia quatuor ſignorum Zodiaci, ſeu tertiæ partis cæli, hoc eſt gr. 120. ſeſe reſpexerint. Et quoniam huiuſmodi radij in Cæleſtibus correſpondent interuallis Muſicis, quæ faciunt conſonantiam, vt alibi ex Keplero notatum eſt; hic radius habet proportionem ad quintam, vti chorda in Monochordo in tres partes æquales diuiſa, conſonat quintæ, ad aliam ſimilem ex toto protenſam, vbi facit gratam, & dulciſonam melodiam; ita hic radius de ſua natura eſt felix, & valdè efficax, atque in ſignifero vti Planetæ apti ſunt illum contrahere maximè attenditur, adducitque effectus bonos, & ſatis patentes in ijs, quæ naturaliter ſignificantur ab illis. Cuius bonitatis, & amicitiæ cauſam acceptam fert Ptolemæus ad ſimilitudinem ſexus, eo quod, inquit, omnia ſunt maſculina, vel feminina. Sed hæc ratio iure videtur Magino, in Primo Mobili Can. 39. valdè debilis, & infirma: nam, vt ipſe aduertit, oppoſitio fit in magna diſtantia, quæ reſpondet tonis muſicis, ad octauam, eſtque inter duo ſigna ſexu ſimilia, & nihilominùs hoſtilis eſt, immò & nequior ipſo Tetragono, vt proindè vocetur aſpectus perfectæ inimicitiæ, vti trinus perfectæ amicitiæ. Quapropter benignitas huius radij conſiſtit potiùs in conformitate naturæ ob ſimilem omninò mixturum qualitatum; quod in alijs aſpectibus reperiri non eſt, niſi in ſextili, ob conuenientiam in vna ſaltem qualitate, quæ in ambobus ſignis præualet, necnon in conditione temporis, & ſexus. Quid ideò dicitur participare de trino, & æſtimatur radius amicitiæ imperfectæ. Vide quæ diximus in V. *Familiaritas*.

103 TRIPANTVM Machina bellica eſt in genere Lithobolarum, quæ maximè erat in vſu, tribus ab hinc ſæculis; ſed poſteà ſenſim ſuccedentibus bombardis, in deſuetudiuem abiere. Qualis formæ, & vſus fuerit, ſatis diligenter deſcribit Aegidius Romanus par. 3. de Regim. Princip. cap. 18. & nos nonnihil de ea annotauimus in V. *Briccolæ*, cum quibus aut couſunditur, aut valde conuenit.

104 TRIPORTICVS, vt nomen ipſum indicat, in genere architectonico audit ampliſſimum ædificium, ſeu Porticus ante illud extructa triplici columnarum ordine, ſeu potiùs fornice, ſupra duos

in

in medio conſiſtentes columnarum ordines, ſuperſtructo, magnificentiſſimè ornata: quæ olim maieſtatis, & conciliandæ religionis ergo, ante ſacras ædes ædificari ſolebat ad commodum ſplendidumque conuentarum receptum. Cuius potiſſimùm mentionem facit Sidonius Apollinaris, vt nos alibi adnotauimus. Sed non in totum exoleuit hic mos apponendi Triporticum ante Sacras Baſilicas. Videmus nos, paucis ab hinc annis, pientiſſimè ſimul, ac magnificentiſſimè renouatum ab Alexandro VII. magnorum ſpirituum Pontifice, ante Baſilicam Vaticanam, ampliſſima extructa Triportico, quæ totam aream, perinde ac nobile Theatrum, ſtringit: vt neſcias an magnificentia, ac maieſtate contendat cum nobili ædificio, cui poſita eſt, an dignior tanto ædificio poni poterat.

TRIQVETRVM, latinè Triangulum: ab Aſtronomis applicatum eſt nomen tribus ſtellis in Auſtrali plaga, non ita pridem detectis prope Circulum Antarcticum, in trianguli ferè æquilateri formam abeuntibus, de natura Veneris, & Saturni. De quibus hæc fatur Petr. Io: Faber lib. 2. cap. 3. *Inter omnes ſtellas Trianguli noſtri, efficacior eſt illa ſecundæ magnitud. in cuſpide Trianguli collocata, & eſt Veneris proprietatis, & efficaciæ: reliquæ ſunt omnes Saturni virtutis, quę Veneream virtutem coarctat, & cohibet. Et harum proprietate, & efficacia, qui Polum antarcticum habitant, triſtes admodum ſunt, & melancholici; ſed Veneris virtute ſubleuantur ab illa inſigni triſtitia; & genio indulgent, & rebus Venereis: à qua etiam germinatio, & fertilitas in hac terra polari dependet, quòd humidum pingue calido naturali permixtum terrę infundat, & impertiat, è quo ſoli fertilitas, & germinatio ortum habet. Ab hac etiam ſtella producitur cuprum, Vitriolum, & Marcaſitarum genus, quo polus hic antarcticus abundat.* Hæc Faber. Sed eius fides apud me nutat, quia ſæpè falſus, & facilis ad pronunciandũ de his quæ non nouit, inuentus eſt. Certè de his ſtellis, quæ ſuprà nos ſunt, atque adeò earum naturam, & influxus particulares, non ab ipſo edoceri opus habemus, idipſũ facit: vnde & cautiùs ſcribere operæpretium erat: nihilominùs, cùm de ijs loquitur turpiſſimè labitur, & mille ineptias nectit, vt alibi notatum eſt. 105

TRISPASTVM in Mechanicis dicta eſt machina tractoria tribus trochleis ad trahendum inſtructa. Vti *Poliſpaſtum*, vt nomen indicat (de quo ſuo loco) conſtat ex pluribus indefinitè, & ad tempus adhibitis. Sed in hac machina, quæ in præſenti occurrit, terni orbiculorum ordines in latitudinem diſponuntur, qui communicata inuicem potentia, mirum in modum virtutem impulſiuam intendunt, 106

& augent; vnde fit, vt grauiſſima alioqui pondera, quæ plures potentiæ ſimul vnitæ loco dimouere haud poſſent, hac machina, leui opera ſubleuantur. Eiuſmodi fama eſt,fuiſſe eam, quâ vſus eſt Archimedes, quùm mille frumenti modios è naui ad terram attraxiſſe, adhibita tantummodò læua manu, ferunt Plutarchus, & Oribaſius. Et Vitruuius quidem lib.10.cap.5.& 5. à numero orbiculorum denominatam cenſet: vti ſi *in ima trochlea* (verba ipſius ſunt) *duo orbiculi; in ſuperiori tres verſantur,id Pentaſpaſton dicitur*. Verùm Oribaſius in lib. *de Machinam. cap.* 24. Vult potiùs, à tribus funibus, qui eam agitant, orbiculoſque ducunt, appellationem ſumpſiſſe, qui ad eam agendam neceſſarij omninò ſunt, vnus exterius ambiens, qui motum toti artificio præſtat; alij duo intrinſecùs appliciti ad trochleas. Quorum vſum ita deſcribit Vitruuius loc. cit. *Ita tres ductarij funes in ſummo machinæ religantur:deinde referuntur ad imam trocleã,& traijciuntur ex inferiori parte per eius orbiculos ſummos: deinde referuntur ad ſuperiorem trochleã, & traijciuntur ab exteriori parte in interiorem per orbiculos imos. Cùm deſcenderint ad imum ex interiori parte,& per ſecundos orbiculos traducuntur in exteriorem,& referuntur ad ſummum, ad orbiculos ſecundos traiecti, redeunt ad imum. Ex imo referuntur ad caput, & traiecti per ſummos redeunt ad machinam imam*. Hæc Vitruu. ex cuius contextu porrò deducitur, totam machinæ actionem fundari in triplicato neceſſario fune per orbiculos ducto, ac circunducto, facilitatem verò agendi haberi à verſatilibus rotulis, quæ quò plures ſunt, eò expeditiores euadunt ductarij funes, qui totam machinam agitant, proindeque ex ſeipſis denominant. Rationem verò maioris agilitatis in machina, abſolutè referendã eſſe plurimis orbiculorum conduplicationibus, funibus attrahendi vim adaugentibus, disertè tradit Leo Albertus de re ædificator. lib. 6. cap. 7: dicens. *Quot erunt iſtiuſmodi conduplicationes, tot erunt ponderis diſpertitiones. Ex quo illud ſequitur, vt quò plus adhibeantur orbiculi, eò pondus quaſi conciſum, & in partes diſgregatum commodiùs tractetur*. Sed vide quæ ad hanc rem, diximus generaliter in V. *Poliſpaſton*. Hinc

107 TROCHLEA quid ſit,& quod munus obtineat in machinis tractorijs, manifeſtè deducitur. Eſt enim notiſſimum, & ſimpliciſſimum organum, quo per innixam axiculo rotulam, ductarius funis in cauam ipſius peripheriam receptus, vltrò citròque fertur ac volutatur, adeoque apprimè conducit ad ſubleuanda, vel demittenda pondera, quemadmodum vſitatum quotidie videmus in puteis, ad hauriendam aquam. Quod ideò ab vno fune ductario & vna rotula *Monoſ-*

noſpaſtum appellant Græci, & in proprietate verborum ſiſtentes cultores è Latinis Machanici. Sed trochlea vox magis recepta, & vulgarior, qua vtuntur paſſim Scriptores Claſſici, & emunctæ naris, in quibus Budæus, cæteroqui lubenter græcizans, aſſerens, *Trochleam ſignificare totam illam machinam, quæ continet rotulam, & axiculum per rotulam traiectum, circà quam rotula verſatur; & propterea ductarium funem, qui circa orbiculum currit, quales in puteis videmus. Rechamum* nonnulli cum Ariſtotele appellant, vti diximus ſuo loco.

TROCHILVS in Architectura audit cauum illud, ſiuè ſimplex, ſiuè 108
duplex, quod efformatur in baſi columnæ Doricæ, Ionicæ, & Corinthiæ, inter torum, & aſtragalum. Quam forte appellationem deſumpſit à trochlea modò dicta, ſeù rotula ſtriata in planum poſita & reſupinata, cui ſuperpoſitus ſit torus, vel aſtragalus, vt profectò ex ea nil aliud perſpicuum ſit, quam pars extima in cauum ducta. Hæc enim pars intrà recedens inter duas exuperantes, cum ſuis regulis diſtinguentibus, mirum in modum auget aſpectus venuſtatem ſua illa intercisione & varietate, quæ in Dorica baſi vnica eſt, in Ionica, & Corinthia duplex, interiectis regulis. De quarum proportione hæc habet Vitruu. lib. 3. cap. 3. *Dempta plintho, reliquum* (baſis) *diuidatur in partes quatuor: fiatque ſuperior totus quartæ: reliquæ tres æqualiter diuidantur, & vna ſit inferior torus, altera pars cum ſuis quadris, Scotia, quam Græci Trochilon dicunt.* Et hæc in Dorica, quæ vnum trochilum inter duos toros admittit. Pergit poſtea tradere præcepta de ijs, quæ duos trochilos habent. *Sin autem Ionicæ ſint faciendæ, ſymmetriæ earum ſic erunt conſtituendæ, vti latitudo ſpiræ quoquouerſus ſit columnæ craſſitudinis, adiecta craſſitudine quarta, & octaua altitudo vti atticurgis: ita eius plinthos, reliquumque præter plinthon, quod erit tertia pars craſſitudinis columnæ, diuidatur in partes ſeptem: inde trium partium torus qui eſt in ſummo, reliquæ quatuor partes diuidendæ ſunt æqualiter, & vna pars fiat cum ſuis aſtragalis, & ſupercilio, ſuperior trochilus; altera pars interiori trochilo relinquatur: ſed inferior maior apparebit, ideò quod habebit ad extremam plintbum proiecturam.* De Corinthia nullam expreſſam mentionem facit, vt aduertit Philander, quia eadem ratio de illa eſt. *Quam* (ſubdit) *Architecti, vt efficerent Vitruuianæ Ionicæ, inferior emtorum addiderunt.* Vtriuſq; autem deformationem, & per partes explicationem, vide apud Philandrum in Digreſſione, quam ad hanc rem facit, ad citatum locum Vitruuij. Vide etiam quæ diximus in V. Scotia.

TRO-

TROIA communiter dicta eſt, quæ ab Græcis, generali vocabulo, *Sciomachia*, hoc eſt ludrica concertatio, & vmbratilis pugna, ex quo, ab Troiæ extorribus adoleſcentibus, qui Aeneam in Italiam tranſmigrantem ſequuti ſunt, primò inſtituta eſt in Sicilia, ipſo promotore, in celebrando Anchiſæ parenti funere. Quæ poſteà ab Aſcanio Aeneæ filio, poſt Albam conditam, inſtaurata, & melius ordinata fuit: ac tandem à Romanis ad militiam natis, ac totius Orbis Imperium affectantibus, magno cum plauſu recepta, vti militaris virtutis exercitatio, ac documentum, inque Circenſes ludos translata. Id quod eleganter expreſſit Poeta, Aeneid. 5. cum dixit.

Tunc morem curſus, atque hæc certamina, primus
Aſcanius, longam muris cum cingeret Albam,
Rettulit, & priſcos docuit celebrare Latinos:
Quo puer ipſe modo ſecum, quo Troia pubes
Albani docuere ſuos. Hinc maxima porrò
Accepit Roma, & patrium ſeruauit honorem;
Troiaque nunc pueri, Troianum dicitur Agmen.

Idque adeò apud omnes Latinos Scriptores inualuit, vt iam non alio nomine quaſcumque equeſtres decurſiones, haſtiludia, torneamenta, aliaſque huiuſmodi exercitationes, exprimerent, quam Troiæ, vnde originem traxerunt, & omen.

109 TROIA etiam appellata eſt Machina bellica ad ſuffodiendos muros facta, cuius meminit Turpinus in Vita Caroli magni, & formam & vſum diligenter examinat Lipſius in Poliorceticis.

910 TROPAEOPHORI, authore Bulengero to. 2. cap. 2. dicti ſunt Arcus Triumphales tumultuariò erecti, & ab initio informes, & rudes, ſine vllo ordine Architecturæ &c. qualis ſpeciem videre adhuc licet in ruderibus arcus Romuli in Capitolio excitati, dum de Veientibus triumphum ageret. Qui mos antiquiſſimus fuit, vt apparet ex ſacra Regum Hiſtoria, non vno in loco, vbi in ingreſſu Victoris in vrbem, poſt victoriam reportatam; huiuſmodi arcus ex impolito lapide erigebantur, atque in ijs ſpolia ex hoſtibus relata in trophæum, & æternam rei memoriam, appendebantur, aut exſculpebantur. Ex quo fortè, vt ipſe Bulengerus coniectatur, Tropæophori denominatio ipſis applicita, à Trophæis, facili commutatione deriuata fuit.

111 TROPICI in Primo Mobili, & in Sphæra armillari, (quæ illud cum

cùm omnibus ſuis affectionibus,ad viuum repreſentat)dicuntur duo Circuli non maximi,æquè hininde ab æquatore diſtantes per interuallum gr. 32. cum dimidio, alter ad Polum arcticum vergens, alter ad Antarcticum; denominatus ille Tropicus Cancri, iſte Tropicus Capricorni, eoquod ab his terminis, ſeù punctis, initia habent ea Signa. Dicti ſunt autem Tropici à græca notione τροπὴ, quæ regreſſum, & conuerſionem ſignificat: eoquod Sol ea puncta attingens,vltrà non progreditur, ſed quodammodò ſiſtit (vnde Solſtitia) & ad æquatorem conuertit iter. Porrò in hîs punctis Sol efficit dies noctibus maximè inæquales, itaut in noſtris regionibus ſeptentrionalibus citrà æquatorem, faciat dies longiſſimos, & noctes breuiſſimas,cum eſt in Cancrò; contrà cùm in Capricorno. At in Auſtralibus trans æquatorem,contrarium accidit: arcus enim diurnus conſiſtentiæ Solis ſuprà terram,in his amplior eſt,quam nocturnus ſuis in regionibus, vt videre eſt in ſphæra materiali. Aliud etiam munus præſtant Tropici, nempe diſpeſcere Zonam temperatam à Torrida, quæ complectitur totum id ſpatium, quod eſt inter Tropicos. Ipſi autem hinc inde definiunt Zonas temperatas, quæ extenduntur vſque ad Circulos minores,Arcticum, & Antarcticum; intra quos conſtitutæ ſunt Zonæ frigidæ. Vnde in vniuerſum, quinque ſunt Zonæ intra quatuor circulos minores compreheſæ, quas elegantiſſimè deſcribunt duo Poëtæ, principatum tenentes inter Latinos, nempe Virgilius in Georgicis, & Ouidius in Metamorphos. Sed de his, & earum qualitate recurret ſermo,ſuo loco.

TRVLLVS in Sacris olìm Græcorum ædificijs audiebat ampla, & ſublimis Teſtudo, erecta in ſphæræ ſimilitudinem, vti videre eſt Conſtantinopoli in inſigni Templo S. Sophiæ, quam magnam templi ſphæram appellat Zonaras,à Iuſtiniano Imperatore poſitam, & ſuo tempore collapſam, ſed mox ab eodem magnificentiùs reſtitutam; ac poſteà à Iuſtino ſucceſſore,ſubſtratis in quatuor angulis, quæ arcus ſuſtinerent,magnis columnis,firmiſſimè ſtabilitam. Celebrior factus eſt locus à Synodo Oecumenica ſexta inibi celebrata, ſeù potiùs in Secretario Sacri Palatij, quod cognominatum eſt Trullus, inde dicta Trullana. De qua re vide Cu-Cange in deſcript. Templi S. Sophiæ. Cæterum omne ædificium rotundum concameratum in formam oui, dictum eſt Trullus, vnde etiam Romæ, Anaſtaſ. Bibliothecar. refert in Sergio Papa, quod *Trullum Eccleſiæ fuſis chartis plumbeis cooperuit, atque vniuit*. Et alibi ſæpè. Nos Cupulam vocamus. 112

TVN-

TRVNCVS communiter appellatur craſſior, & potiſſima arboris pars, quæ è radice exurgit, ac poſtea in ramos ſpargitur, & dilatatur, itaut quæ inter ramos, & radices mediat, truncus dicatur. Per tranſlationem verò, ſumitur ab Architectis pro illa parte Columnæ, aut Stylobatæ, quæ inter baſim, & ſupremam coronicem, ſeù veriùs capitulum, intercipitur. Certè Vitruu. ipſum ſcapum, & fuſtem columnarum, abſolutè truncum appellat. At Palladius & alij recentiores (neſcio qua ratione) Dadum, & Zoccum nominant, reſque interſe confundunt. Nam Dadum, vt alias diximus, appellat, & ſignat propriè plinthum, quæ in ima baſi ſpiræ, ſubſternitur aut capitulis ſuperimponitur, quæ alio nomine *Abacus* nuncupatur. Quibus omnibus Trunci nomen haud conuenit, ex quo ab arboribus ortum traxit.

113 TRVTINA craſſiuſculè accipitur pro libratorio quouis organo, & inſtrumento: cuiuſmodi ſunt Libra, Statera, Libella &c. vti Trutinæ nomen vſurpaſſe videtur Vitruu. lib. 10. cap. 8. cum in deſcriptione Vectis: vbi explicat miram eius vim, ait: *Id autem ex trutinis, quæ Stateræ dicuntur, licet conſiderare.* At veriùs, & in germano ſenſu, Trutina ſignat ipſum examen, ſeù locum fixum in Statera, & eiuſmodi libratorijs inſtrumentis, qui refert centrum ad quod dirigitur æquipondium; vbi videlicet innixa eſt anſa ſeù ſpartum, in axiculo, qui ſtat pro hypomochlio; cui in ſcapo reſpondeat lingula hincinde, pro variatione momentorum, in appoſitis ponderibus inclinans; quæ proindè verè, & propriè ſibi trutinæ nomen, & officium vendicat, ad quam fit examinatio. Quocircà in vno eodemque inſtrumento, plurimæ, & variatæ ſubinde conſiderari poſſunt Trutinæ, & centra, ſecundum quod variè conſtituitur æquilibrium. Id quod acutè obſeruauit Philander prædictum Vitruuij locum expendens. *Examen*, inquit, *cum ſummo medio anſæ puncto reſpondet, nec in hanc, aut illam partem inclinatur, fit æquilibrium, ſiuè æquamentum dicas cum Sexto Pompeio.* Et infrà: *Scapus fit vectis. Puncta in ſcapo eſſe pro hypomochlio, ſunt qui dicant: nos verò axiculum, quo in anſa verſatur ſcapus, intelligimus.* Sed quid opus adſtipulatore in re compertiſſima? Cùm Ariſtoteles, in reductione Stateræ ad rationem vectis, id manifeſtè dicat, & plura centra, quæ hypomochlium referant, vnde trutinatio exſurgit, admittat? Is enim in Mechanicis quæſt. 20. ſic loquitur. *Libram quidem vbi ſpartorum quodcumque ſit centrum. In altera enim parte lancem, in altera autem pro lance æquipondij appendiculum habet, quod libræ incumbit, ceù ſi quis alteram apponeret lancem, & illi pondus imponeret. Manifeſtum enim, quod tan-*

tum-

tumdem trahit ponderis ei quod in altera iacet lance. Quemadmodum autem, ſi vna libra multæ ſint libræ, ſic talia inſunt ſparta multa in eiuſmodi libra; quorum vniuſcuiuſque quod intrinſecùs eſt ad appendiculum, ſtateræ eſt dimidium, & omninò iſthuc libra eſt: vnam quidem habens lancem, in qua pondus appenditur, alteram verò, vbi in ſtatera æquipondium. Quamobrem appendiculum ad alteram ſui partem eſt ſtatera. Huiuſmodi autem exiſtens, multæ ſunt libræ, totque, quot fuerint ſparta. Ergò Philoſopho aliud Trutina, ſeù examen (quod libræ nomine denotat, quia id vnicè eſt, quod pondera ſimul confert, & librat) aliud ſtatera, ſeù quodlibet aliud ponderatorium inſtrumentum: itaut hoc, veluti ſui partem, eamque potiſſimam quæ toti inſtrumento ponderandi virtutem communicet, trutinam librantem includat: quin & plures in eo concipi poſſint, & pro varia ſpartorum collocatione, & centri variatione aptari ad æquilibrium obtinendum. Hæc pro rei veritate, & propria verborum ſignificatione. Cæterum non me latet, alios Scriptores indiſcriminatim, omne inſtrumentum ponderatorium Trutinam vocitaſſe; ſed qui non æqua lance verba ad rerum ſignificatarum ratione expenderent, ſerioque trutinarentur. Cornutus autem optimè eius differentiam nouit, ſcribens, *Trutinam eſſe foramen intrà quod eſt lingua bilancis, ad quod eſt examinatio; quod alij Aequamentum, alij Libramentum, alij Aequilibrium vocant.* Quò nihil aptiùs nihil preſſiùs, nihil expreſſius ad ſupraiactam Philoſophi explicationem.

TV

TVBA bellicum inſtumentum ſonorum ex ære, argentoue incur- 114
uum, vnum præcipuumque è tribus militaribus ſignis, dans copijs ad præliandum, diſpoſitis agendorum directionem, animumque ad fortiter dimicandum. Differt à Buccina, tum forma, tum munere, nam buccina omninò recurua eſt, & in circulum abiens, ab initio exilis, & ſenſim dilatatur aduſque extremum orificium: Tuba directa, & eodem ſemper tenore procedens, quoad ſemel & iterum recuruata, in tres veluti canales diſpeſcitur, per quos tranſiens vox acuitur, attenuatur, & in varios ſonos intenditur, & aptatur: vnde Veget. lib. 3. cap. 5. *Tuba*, inquit, *quæ directa eſt, appellatur, buccina, quæ in ſemetipſam æreo circulo flectitur.* Differt etiam vſu, & officio; etenim buccina claſſicum occinebat, & tantummodò prælij ineundi ſignum dabat; Tuba autem in ipſo prælij ardore adhibebatur vt directrix armorum, quid faciendum, quò progrediendum, vbi maximè inſiſtendum, pluribus alternantibus motibus, veluti articulatis vocibus exprimens, & alioqui decertantibus alacritatem ingenerans, miteque equos militumque animos extimulans, accendenſ-

que ad pugnam: id quod acutè expreſſit Poëta Aeneid. 6.

Aere ciere viros, Martemque accendere cantu.

Sed nullibi expreſſior Tubæ deſcriptio, atque ab reliquis flatu perſonantibus organis, in affectibus commouendis diuerſitas, quam apud Florid. Apulei, lib. 3. *Siquidem*, inquit, *vox hominis, & tuba rudiore toruior, & tibia quæſtu delectabilior, & fiſtulæ ſuſurro iucundior, & buccinæ ſignificatu longinquior*. Quandoquidem buccina grandiore ſonitu prædita ſit neceſſe eſt, vt ad totius exercitus aures peruadat; tuba viuidiore, vario, & terribili, quò bellatorum animos ad conſerendas manus accendat. Hinc Cicero ad Herenn. liber. 4. exprobrat. *In concione de virtute loqueris; in prælio tubæ ſonitum perferre non potes*. Ad hæc vide, quæ in Buccina diximus.

115 TVBVS OPTICVS ab eius forma, & officio, expreſſiuo ſatis vocabulo, ſtatim ab eius inuentione nominari cæpit inſtrumentum viſorium tubo conſtans, ac duobus ſpicillis ad extrema in certa ab ſe diſtantia collocatis, quò mirum in modum, ſpecies obiectorum per illud tranſeuntes intenduntur, ac dilatantur, pro diuerſa eiuſdem poſitione; quò ſic alteratæ ad oculum terminant, redduntque obiectum in ſuo naturali ſtatu viſibile, ac veluti indiſtans, & præſens. Præclarum ſanè inuentum, & artis miraculum; quod ſibi arrogant Batauî, ex quodam Io: Lipperſain Zelando, conditione humili, opticæ prorſus ignaro, & profeſſione, ſimplici ſpicillario; quem ferunt, caſu quodam die, ex fortuito duorum ſpicillorum concurſu, quorum alterum conuexum erat, alterum concauum, haud ſine admiratione animaduertiſſe obiecta mirum in modum augeri, & ceù proximè oculo admota conſtitui. Quo viſo, vt rei periculum faceret, vtrumque vitruum in tubum ſeù canalem vndique tectum, quò ſpecies non diuergerent, ità diſpoſuit, tandiùmque oculis admouit, retractis, atque approximatis ab inuicem vitris, quoad voti compos, alios in diuerſa proportione compoſitos obſeruauit, ac tubos opticos conficere tandem edoctus eſt. Qui poſteà nouis obſeruationibus, & ab intimis Opticæ penetrabilibus, petitis rationibus, ſapientiùs concinnati in varias ſpecies abiere, pro diuerſimoda radiorum viſualium proiectione, vti nunc videmus, non ſine magno Reipub. bono, ac mathematicarum artium incremento, varijſque nominibus dignitati operis reſpondentibus inſigniti, ex græca notione depromptis, vt mox dicemus. Sed vt ad tubi optici primordia reuertamur, non equidem ſua laude defraudandus eſt Io: Bapt. Porta Neapolitanus, feliciſſimus eiuſmodi Naturæ arcano-

rum

rum rimator, qui longè ante Zelandum, arcanum hoc penetrauit, & in ſua Magia naturali lib. 17. cap. 2. ante annos circiter 50. eius conficiendi artificium docuit, ſed myſterio, non niſi doctis viris intelligendo. Quod poſteà in eiuſdem recognitione magis explicuit cap. 10. ſed typis vulgò committere ſuperſedit, vt teſtatur Scottus in Magia Teleſcopia, cap. 1. qui tamen illam ſe vidiſſe refert, & hæc inde ad propoſitum excerpſiſſe. *Concauæ lentes quæ longè ſunt, clariſſimè cernere faciunt; conuexæ, propinqua. Vnde ex viſus commoditate his fuere poteris. Concauo longe parua vides, ſed perſpicuè: conuexo, propinqua maiora, ſed turbida. Si vtrumque rectè componere noueris, & longinqua, & proxima, maiora, & clara videbis.* En tibi paucis exhibita Theoria, eius quod caſu accidit Batauo, ſi tamen verè ipſe arcanum tenuit. Id quod probe intellectum ab ingenioſis viris, qui ſubſecuti ſunt, feliciſſimè eius diuerſimode componendi notitiam compararunt. Ac primò Lincæus ille Aſtrorum detector, Galilæus Florentinus in *Teleſcopio*, quod concinauit ad ſidera contemplanda, adeoque tali nomine decorauit, cuius vberrimos fructus, quos retulit, expreſſit in *Nuncio Sidereo*, nos ſubinde ſuo exemplo docens & artem per æthera nauigandi, & oculis aſſequi, quæ Veteres, ſumma caligine offuſi, ne ſuſpicione quidem attingere valuerunt. Sequuti ſunt alij, alia *Teleſcopia*, multiplicatis lentibus compingentes, non ſine magno operæ fœnore. Quos inter, Euſtachius de Diuinis Romanus, noſtris diebus, aliam tubuli optici parandi viam inijt, Teleſcopio prorsùs aduerſam, quo nimirum, non diſtantia obiecta oculis ſpectanda ſiſtuntur, ſed præſentia, tenuitate ſua, vix oculo puro diſcernibilia, ita augentur, vt exigua arenularum granula magnos lapides, eoſque gemmeos referant, & minutiſſima animalcula tanquam ingentia, & horrenda monſtra appareant, ſuis (nec vtique fictis) rictibus, vnguibus, cornibus, cuteque pilis obducta diſtinctiſſimè conformata, vt horrorem ſimul, & iucunditatem aſpicientibus incutiant. Quod ideò *Microſcopium*, apto ad rem ſignificandam nomine, placuit appellare. Dictum eſt etiam *Engiſcopium*, quaſi præſentium, & vicinarum rerum introſpectio, quod intimas earum fibras, latebras acumine ſuo penetrat, & attingit. Quæ quidem cum Teleſcopijs in genere, repræſentandi obiecta, alteratis ſpeciebus conueniunt, ſed in modo repræſentandi, toto cælo diſcrepant: Nec minori deinde laude celebrandus eſt Ioſeph Campana.

Quorum in aſſignanda ratione conuenientiæ, ac diſconuenientiæ 116 totus eſt P. De-Cales in Curſu Mathem. tom. 2. tr. 13. lib. 2. Dioptr. vbi etiam modum tradit, quo Teleſcopium in Engiſcopium verti poſſit, ſed meo captui ſatis obſcurè, & alioqui fusè nimis

vſque ad nauſeam. Sed quoniam in hoc ſumus, præſtat rem breuiter, ac dilucide definire ex ſententia P. Eſchinardi ex eadem Societ. Matheſeos olim Profeſſoris in Collegio Romano, qui profundiſſimam eius doctrinam iamdudùm explicuerat in ſua Optica, ac nouiſſimè in Epilogum redactam, prælegit in celebri Academia Phyſiomathematica aperta in commune bonum in ædibus Illuſtriſſimi Domini Ciampini Romæ: quam ex integro hìc apponere non grauabor. Sic enim diſcurrit. Primò dico, Microſcopium compoſitum extendi poſſe ad videnda obiecta in diſtantia etiam maiore, quam fieri ſoleat, nec dari terminum alium, quam peritiam ipſius Artificis, aut arbitrium: quod valet etiam in Teleſcopio. Diſparitas formalis inter Microſcopium ac Teleſcopium, eſt in ipſo modo, quo eo vtimur: nempe vt Microſcopium tantumdem diſtet ab obiecto viſibili, quanta eſt ſemidiameter ſui obiectiui vtrinque conuexi, ſi conuexitates ſunt æquales, prout ſolet fieri: Teleſcopij autem diſtantia ab obiecto eſt omninò indeterminata.

117 Quod autem vitrum obiectiuum in Microſcopio, ſit vtplurimùm minoris ſphæræ, quam oculare, contrà verò ſit in Teleſcopio; hoc fit per accidens, eoquod obiectiuum minoris ſphæræ, poteſt ac debet vtiliter magis approximari ad obiectum: & ideò ſortitur angulum viſorium in vertice incidentiæ maiorem; vnde fit, vt exinde augeatur imago: non eſt autem adeò vtile oculare minimæ ſphæræ. At contrà in Teleſcopio, eoquod ſupponatur non poſſe approximari ad obiectum; quantò obiectum erit maioris ſphæræ, tantò magis amplificabit apparentiam poſita eadem obiecti diſtantia. Cum igitur oculare debeat eſſe paruæ ſphæræ, contingit, vt in Teleſcopio oculare ſit ſemper minoris ſphæræ, quam obiectuum ipſum. Immo, ſi oculare eſſet maioris ſphæræ, quam obiectiuum in Teleſcopio, (hoc eſt ad obiecta remota multò plùs, quam ſit ſemidiameter obiectiui) minueretur potiùs apparentia, quam augeretur. Cuius rei experientiam ſumes, ſi vtaris Teleſcopio inuerſo. Atqui in mea Optica demonſtraui, tantumdem minui apparentiam infra viſionem naturalem,adhibito Teleſcopio inuerſo, quãtum augetur ſuprà naturalem, ſi vtaris Teleſcopio rectè, prout ſolet fieri.

118 Aduerto etiam vniuerſaliter procurari, vt tàm Teleſcopium, quam Microſcopium ſit breue, vt melius ac facilius rem aſſequamur. Cæterum ſi non curet quis de breuitate, ac longitudine; poterit, ſeruata proportione, idem obtinere in Microſcopio compoſito longiori; quod erit etiam aptius ad videndas minimas partes obiecti, inæqualiter diſtantes, ad quod obiectiua minora non ſunt apta. Idque procedit ſolum in Microſcopio compoſito, de quo ſer-

ſermo eſt, non de ſimplici. Nam ſi vtaris Microſcopio ſimplici, hoceſt, vna tantùm lente formato, aliter experieris. Quò enim lens erit minoris ſphæræ, eò maior fiet apparentia ob maiorem obiecti approximationem, & inde maiorem etiam angulum viſorium. Quæ doctrina vniuerſaliter attendenda eſt pro omnibus ocularibus. Hæc Eſchinardus.

Hactenus de Tubo optico monoculo, cuius vſus iam frequentiſſimus, & vſualis eſt, data proportione in quacumque diſtantia. Cæterum eius occaſione quæri poteſt, An ſimili ratione parari queat tubus latior, & binoculus, hoceſt, qui minore faſtidio, & labore, det conſpici poſſe obiectum longinquum ambobus apertis oculis. Quæſtionem proponit, & feliciter terminat P. Antonius Maria Reyta Capuccinus, aſſerens id eadem felicitate perfici poſſe, circà obiecta tamen non multum diſtantia. Nec quidem eius compoſitio valdè operoſa eſt, cùm eàdem via procedat, ac Teleſcopij monoculi artificiũ, modò binæ oculares lentes omnino pares adhibeantur, totidemque obiectiuæ; atque in canali ita aptentur, vt ſibi ad idem punctum reſpondentes, radium viſualem terminent, ac nihilominùs binis oculis probè admoti inſeruiant; in quo tota difficultas conſtructionis conſiſtit. Id autem, quonam pacto obtineri poſſit, his verbis docet apud eundem Scottum loc. cit. cap. 4. 119

Fiat, inquit, Canalis figuræ oblongæ, itaut oculis applicatus ambos obtegat, & comprehendat; ex cuius porrò orificij ſuperiori margine oculis admouenda, tantus arcus exſcindatur, vt frontem capiat; infernè verò ſimiliter ex medio marginis particula excauetur pro naſi eminentia immittenda, itaut hoc modo oculi, reſpectu conuexorum ocularium perpetuò firmum ſtatum, & ſitum ſuum retineant, quod omninò fieri neceſſe eſt. Muniatur deinde tubi quilibet canalis ſuo aſſario oblongo, vti in tubo monoculo fieri aſſolet. Quibus factis, neceſſe eſt, te habere duo conuexa obiectiua ex eadem patina elaborata, omninò eiuſdem æqualitatis, latitudinis, & craſſitiei; & alia duo ocularia prorſus æqualia, atque ijſdem ſcutellis parata: quæ ita in canalem diſponantur, vt ocularium vitrorum centra, pupillas vtriuſque oculi tui diametraliter ſemper reſpiciant; hoceſt, vt tantùm centra eorum ab inuicem diſtent, quantum vna pupilla oculi tui ab altera remota eſt. (quam quidem diſtantiam beneficio circini & ſpeculi, non ægrè habere poteris.) Vitrà verò duo obiectiua paulò ſint tibi viciniora, prout obiectum longiùs, aut propinquiùs erit à videntis loco. Quò magis enim fuerit remotum, eò oportet ea iam dicta obiectiua conuexa eſſe in tubo magis ab inuicem diducta, & remota: & viceuerſà, quò minus, 120

nùs, tantò magis etiam opus eſt ea ſibi inuicem approximare. Et ità profectum erit artificium.

121 Subiungit deinde modum, quo duo vitra obiectiua in dicto tubo binoculo, magis minuſue contrahi, aut diduci poſſint, inuariata partium ad ſe reſpondentia, & artificij textura. Si nimirùm rotula aliqua dentata inter vtrumque vitrum, aſſarijs, vt vocant, aut laminis ex aurichalco, aut alia ſolidiore materia factis incluſum, poſita, eadem modò lente, ac leniter aſtringat, modò relaxet. Tali profecto tubo binoculo hac methodo à ſe fabricato, & ad experimentum adhibito, teſtatur idem author, ſe obiecta triplo maiora, imò & quadruplo, quem nudis oculis ad datam diſtantiam aſpicerentur, eaque clariora, & in partibus diſtinctiora, ſæpiùs conſpexiſſe. Quod etiam à ſe in praxim deductum, aſſerit Scottus, optimè, & feliciter contigiſſe.

122 TVRMA, quaſi *Terma* (inquit Varro) in re militari dicta eſt ſelecta bellatorum collectio ex ternis decurijs conſtituta, quæ olim authore Romulo, è triplici Tatientium, Ramnium, & Lucerum Tribu colligebatur. Propriè de Equitibus dicitur, vt notat Vegetius, & ſingulæ trigintares equites numerabant, hoceſt tres decurias cum ſuis Decurionibus, quorum vnus vexillum gerebat, alij duo ſuis centurijs præerant, & præibant, vti pedites in Centurias diuiſi, quæ à ſingulis Centurionibus regebantur. Inde nomen hæſit non modo cuicumque equitum collectioni, quæ ſub vno vexillo, & ductore adunarentur, nulla certi numeri habita ratione, qui propterea Turmarcha vocabatur (apud nos *Capitan de Caualli*) ſed etiam ad regiones tranſijt, è quibus Turmæ colligebantur, vt habetur in Epiſt. Ioannis Papa VIII. & in quodam fragmento Hiſtor.Longobardor.edito ab eruditiſſimo conciue meo,Camillo Peregrino, vbi dicitur. *His diebus Theodorus Turmarcha Beneuento praerat*. Quorum autem erat tyrones ad turmas adlegere; Turmarij audiebant, vt dicitur in l. 7. Cod. Theodoſ. tit. de Tyron. vbi etiam præſcribuntur conditiones eorum, qui adlegendi erant. *Inter optimas lectiſſimorum militum turmas, neminem è numero ſeruorum dandum eſſe decernimus*. At verò in ipſis Turmarijs ſeù turmarum conductoribus, quos Tribunos ſuo tempore nominant Veget. artem probè equitandi, armaque expeditè tractandi in primis requirit lib. 2. cap. 14. vt ſciat turmales ſuos tyrones edocere, quomodo in bello ſe gerere debeant. *Vt ſit habili corpore, vt loricatus, & armis circumdatus omnibus, cum ſumma admiratione quam poſſit, aſcendere, equitare fortiſſimè, conto ſcienter vti, ſagittas doctiſſimè mittere, turma-*

les

les ſuos, ideſt, ſub cura ſua equites poſitos erudire ad omnia, quæ equeſtris pugna depoſcit. De Turmis militaribus eſt frequens memoria in Veterum Inſcriptionibus, quæ videri poſſunt apud Gruterum, vti de Turmarum ordinibus varias obſeruationes reperies lib. 6. cap. 18. Dier. genial. Alexand. ab Alexandro. Cæterum Turmæ nomen indiſcriminatim adhibetur etiam in ciuilibus, pro denotando quocumque hominum ſelecto concurſu, vt notat Du-Cange in Gloſſario, & habetur præſertim in Capitul. Caroli Magni lib. 7. cap. 160. vbi de Epiſcopis & presbyteris ad Concilium accedentibus, dicitur. *Vt de vniuerſis Epiſcopis, vel duas, vel tres turmas faciant, ac de ſingulis turmis viciſſim quotquot electi fuerint ad diem Concilij occurrant*. Et cap. 163. idem præſcribitur de presbyteris parochiarum, ad Ciuitatem, diſcendi gratia, conuenientibus.

TVRRES olim in mœnibus, ad vrbium, arciumque tuitionem, 123
ac ſecuritatem, primas partes obtinuiſſe, nulli dubium eſt. Etenim eæ, & maximum ornamentum murorum erant, & firmiſſimum præſidiariorum confugium, & fixa ſtatio, è quibus aliquantulùm è cætero murorum circuitu prominentibus, in hoſtili aggreſſione intericcta latera tutabantur, & contis, balliſtis, alijſque miſſilibus hoſtes ne propiùs ad impetendos ſuffodiendoſque muros accederent, diſtinebant. Propterea *ambitum muri*, inquit Veget. lib. 4. cap. 2. *Directum Veteres duci noluerunt, ne ad ictus arietum eſſet diſpoſitus, ſed ſinuoſis anfractibus iactis fundamentis clauſere vrbes, crebrioreſque turres in ipſis angulis edidere*. Quo autem ordine ac numero, quibuſue ab ſe conſtitutis medijs interuallis locari debant, docet fusè architectus Vitruu. lib. 1. cap. 5. *Turres* ait, *ſunt proijcienda in exteriorem partem, vti quùm ad murum hoſtis impetu velit appropinquare, à turribus dextrà ac ſiniſtra lateribus apertis, telis vulneretur*. Et poſt pauca, ſubdit: *Interualla autem turrium ita facienda, vt ne longiùs ſit alia ab alia, ſagittæ emiſſione: vti ſi qua oppugnetur, tùm à turribus, quæ erunt dextrà ac ſiniſtrà, ſcorpionibus, reliquiſque telorum miſſionibus, hoſtes reijciantur*. Verùm nunc temporis huiuſmodi turres parum, aut nihil opis munimento præſtant, cum de longe & ipſæ, & murus interiectus impunè impeti poſſint æneis tormentis eminùs, & frequentiùs pilas ferreas explodentibus, quæ in earum frontes patentes directè libratæ multò, validius quatere poſſunt, & ad terram deijcere. Quare earum loco ſubſtituta ſunt propugnacula triangulari forma foras amplius exporrecta, & in hoſtilem campũ conuerſa, è quibus hoſtis liberè impeti poſſit, & viceuerſa hoſtiles ictus in obliquum cadentes facillimè eludantur, euadantque innoxij.

Sed

Sed de hac re ſuo loco. Nunc autem, quod ad turres attinet, eæ primitùs rotundæ, aut quadratæ erant, poſteà, cùm compertum eſſet, tali forma nimium arietum percuſſionibus eſſe obnoxias, fecere poligonas, atque in ſummitate pinnis contexuere, vt exinde milites tecti poſſint impunè in hoſtes, ſaxa, ignes, tela, aliaque incommodantia eiaculare.

124 Sed contrà aggreſſores etiam, turres ambulatorias excogitarunt, quibus muris accedentibus eadem rependere poſſent, quæ in eos obſeſſi,è turribus ſtabilibus. Harum primus inuentor fuiſſe traditur Polydus quidam origine Theſſalus, eaſque primùm adhibuiſſe Philippum Aminthæ filium in oppugnatione Byzantij, magno cum operis fructu. Poſteà Diades Alexandro militans, earum vſum liberiorem fecit, adiectis ſubtùs rotis, quibus facilè agerentur, & in quamuis partem, leui opera apportari, & exportari, quò fuiſſet opus. In his non ſolum biſtega, & triſtega ad varios militum ordines recipiendos, compingebantur; ſed & pontes penſiles in ſuperiori tabulato adiungebantur, quibus poſſent hoſtium muris vniri, & eſcenſionem facere. Harum ſpecimen habes apud Stevvechium in cap. 17. lib. 4. Vegetij.

125 Quin, & turres compactiles poſtmodùm inuenerunt, quas in partes ſolutas, in exercitu circumuectare ſolebant, ac cùm ad opus adhibendæ erant, ad ictum oculi illicò redintegrabant. Has in bello nauali potiſſimum adhibuiſſe Romanos, author eſt Cæſar, qui lib. 1. de bello Ciuili, hæc de ſe habet. *Aliàs deinceps pari magnitudine rates iungebat. Has terra atque aggere contegebat, ne aditus atque curſus ad defendendum impediretur: à fronte, atque ab vtroque latere cratibus, ac pluteis protegebat. In quarta quoque earum turres binorum tabulatorum excitabat, quò commodius ab impetu nauium incendiiſque defenderet. Contra hæc Pompeius naues magnas onerarias, quas in portu Brundiſino deprehenderat, adornabat. Ibi turres cum ternis tabulatis erigebat, eaſque multis tormentis, & omni genere telorum completas, ad opera Cæſaris adpellebat.* Hactenùs Cæſar, huiuſmodi compactilium turrium vſum, & formam deſcribens. Sed porrò futilia, & inania Claſſium adiumenta hæc modo ſunt, quando vno Hiſpanico Gaulone, aut Veneta Triremi, ex maioribus, quas *Galeatias* nominant, non turris modo portatilis ſed integrum Caſtellum, & Arx ſuis propugnaculis, & multâ tormentorum vi inſtructa, per mare palabunda diſcurrit, vaſtationem, & ruinam vndique, terreis etiam munimentis adportans, ac terrorem regnis incutiens: de quibus ſatis ſuo loco dictum.

126 At non prætereundæ hìc ſubitariæ, & animatæ,vt ita dicam, Turres,

res; quas de ſe formabant in tempore milites in acie ab hoſtibus circumuenti, quibus & ſe, & ſuos ab oppreſſione tegebant, vt refert Veget. lib. 2. cap. 17. Quod quo modo fieret, ſic explicat. *Excipiebat autem prælium grauis Armatura, quæ tanquam murus, vt ita dicam, ferreus ſtabat, & non ſolum miſſilibus, ſed & gladijs cominùs dimicabat. Et ſi hoſtes fugaſſet, non ſequebatur, ne aciem ſuam, ordinemque turbaret.* De qua re, vide Liuium lib. 54. Luc. Flor. lib. 4. cap. 10. & Ammian. lib. 26. Hæc autem ordinatio non abſimilis erat Teſtudini è ſcutis compactæ, de qua ſuo loco.

TVSCANVM OPVS. Vide *Antiquum*.

TY

TYLVM, ſeù TYLVS in Cochlea eſt quod ſuper helicem vertitur ſpirali canaliculo excauatum, quò ea ad vſum verti queat, & circumuolui. *Feminam Cochleam* communiter appellant, Noſtri vernaculè *Madriuitem*. De hac parte eiuſque vſu, fusè nimis, ſed tamen obſcuriuſculè diſcurrit Pappus in Collect. Mathem. lib. 8. *Vocetur autem*, inquit, *ſemel ſumpta helix Monoſtrofos, videlicet linea, quæ fit circà ſingulas partes. In ipſa igitur linea canalem incidentes in profunditatem cylindri, & excidentes, itaut tylus ſolidus aptetur in canali. Cochleâ ſic vtuntur. Extrema ipſius rotunda facientes aptent in quædam diapegmata in rotundi foraminibus, itaut facilè conuertatur. Suprà cochleam verò accommodantes regulam, quæ canalem ipſi parallelum habeat medium in ſuperiori ſuperficie. In hoc canali aptent ſupradictum tylum, itaut alterum quidem ipſius ſibi extremum in canali cochleæ aptetur; alterum verò in dicto canali, qui eſt regula. Quando igitur volunt per hoc inſtrumentum onus mouere, ſumentes funem vnum, ipſius caput à pondere religetur: alterum verò à prædicto tylo; & cum foramina ſint in parte cochleæ, ſcitalas inijcientes eam verſant: atque ita ab helice tylus deductus in canalis funem, & per funem onus attrahit.* Hæc Pappus. Sed breuiùs, ac dilucidius, meo iudicio, quid tylus ſit, & quid muneris habeat, exponit Budæus in Pandect. in hæc verba. *Lignum eſt*, inquit, *rectum claniculatim, ideſt ſpirulatim, & capreolatim ſtriatum; quod per medium prælum, & ipſum tranſactum, vertigine ſua, tollendo, demittendoque prælo, inuentum eſt.* Eſt igitur Tylus perforata illa pars cochleæ, quæ intra ſtrias ſuas recipiendo helicam ſeù ſtrigatum vectem, alterutrius circumductione fit prelum, & onus aut aſſurgit, aut deprimitur. 127

TYMPANVM diuerſas ſignificationes, varioſquè, prout accipitur, vſus habet in Mathematicis. Primò enim in re militari denotat 128

tat inſtrumentum illud cauum, atque rotundum, quod membrana, ex vna, vel vtraque parte obductum, arctiſſimèque tenſum bacillis ad numeros tunditur, ſuoque graui & obtuſo ſonitu, militem ad claſſicum vocat, varijſque alternantibus modulis, modò ad capeſſendam pugnam incendit, modo ad receptum ſonat, modò victoriam canit, ac militem exhilarando dirigit, quidque in præſenti faciendum iniungit. *Tamburum* Noſtrates nominant, à graui ſonitu: quod etiam in pacis otio adhiberi ſolet alternatim, cum cymbalis tubis, & crotalis, ad feſtiuos ludos, & lætitiæ ſignum, atque in Muſicis organis computatur. Simili ratione, atque ab forma Tympanum dicitur in Mechanicis amplior rota ad modum cylindri, aſſarijs communita, quæ in Ergata, aut Sucula, ſcitalis, & vectibus acta onera trahit, & ſubleuat per funes ductarios, quibus obducitur. Sic Vitruu. lib. 10. cap. 4. agens de machinis tractorijs, ait: *Quemadmodum ſucula chelonijs retinetur, ita* (in prædictis machinis) *axis includatur habens in medio tympanum amplum, quod nonnulli Rotam appellant.* Et paulò poſt: *Tum autem circa tympanum inuolutus alter funis referatur ad ergatam; & is circumactus tympanum, & axem inuoluendo, funes qui in axe religati ſunt, pariter ſe extendunt, & ita leniter leuant onera ſine periculo.* Ad quæ Philander: *Tympanum, quod Græci* Τύμπανον *appellant, eſt rotæ genus ambitus magni, cuius circumacta calcantibus hominibus affixas pro gradibus regulas, axis fune obuoluitur, atque ita onera extolluntur, aut ſublata deprimuntur.*

129 TYMPANA etiam dicuntur in Architectura quæcumque plana, quæ introrſum recedunt, atque extrinſecùs aliquo ornamento, inſtar cuiuſdam coronicis, & ſepis, circumplectuntur: vnde in oſtiorum valuis, plana illa ſuperficies, quæ in medio relinquitur inter impages, & regulas quæ fores conpingunt, eſtque modo duplex, modo quadruplex, pro diuerſa conſtitutione forium, Tympanum appellat Vitruu. lib. 4. cap. 6. *Inter duos ſcapos*, inquit, *tympana ex duodecim partibus habeant ternas partes.* Vbi, quid per tympana intelligat, explicat Barbarus in Comment. nempè. *Lignum planum, quod claudebat oſtium, diuidebatur in quadras, quas tympana vocat.* Noſtri autem & Quadras, & Planellos nominant. Similiter in Planiſphærijs, & Aſtrolabijs quæ intra Matrem (vt vocant) conſtituuntur planæ tabulæ, continentes circulos verticales, & altitudinum, ſubijciunturque reti, quod ſuper illas voluitur, oſtenduntque ortus, & occaſus ſiderum, cæli mediationes, poli eleuationes, & alia; tympana appellantur, vt videre eſt apud Stephelinum, & Clauium. Denique in ipſa ædificij ſtructura, ea pars frontis, quæ introrſus in faſtigio pro-

fun-

fundatur; cæterum plana, & coronice nunc arcuata, nunc triangulari cingitur, & completur, noſque vulgò *Lo Sfondato del Frontiſpicio*, vocitamus, Tympanum dixit idem Vitruu. lib. 3. cap. 3. & rationem reddit Philander, inquiens: *Tympanum hoc loco vocatur, quod porrecta, & faſtigata coronicibus clauditur*. Et vniuersè, Quæ in tympani bellici ſupra explicati morem abeunt, æqua planitie certis terminis clauſa, in quouis genere; tympana nominantur.

TYRSIS apud Veteres quoſdam Scriptores, in genere architecto- 130
nico, inuenitur aliquando denominatus perpetuus quidam, rudis, & ſine vllo architecturæ ordine murus, olim ad vicos, & oppida circumædificari ſolitus, maceriei potius, & cuiuſdam ſepis ſpeciem habens, quam mœnium, & iuſtæ cuſtodiæ, ex quo poſtea ad hæc, cultiore æuo aditus eſt apertus, & locus exinde ampliore murorum circuitu, mœniumque interpoſitione clauſus. Rationem talis appellationis, à primis eius rei inuentoribus deducit Cæl. Rhodiginus lib. 6. cap. 18. Sedulus antiquitatum ſcrutator. *Nam & mœnia*, inquit, *ſuſtruere excogitaſſe omnium primi feruntur Tyrrheni, quod ſcribit Lycophanis interpres. Vnde factum eſt, vt pro muro dicatur Tyrſis. Quin inquit Dionyſius, Ab Tyrrhenis denſiùs extructa domus vocantur Tyrſes. Quod obſeruarunt Græci quoque. Sed, & hinc conciliatum Tyrrhenis nomen, produnt nonnulli ab Tyrſium monumentis*. Verùm quod ab poſterioris ætatis Scriptoribus nuſquam hoc vocabulum vſurpatum inuenerim, indicium mihi fabulæ eſt, & barbaræ affixionis.

VA

1 VACVVM, quamquam, ceü communem hoſtem Philoſophi, ac Natura ipſa, vti ſuorum operum deſtructiuum, ſummopere oderunt, & fugiunt, proptereàque, vnanimi conſenſu, extra naturæ, atque adeo Vniuerſi totius ambitum extrudunt, ac vix in ſpatia imaginaria, vt vocant, extorrem, & ablegatum impunè conſiſtere patiuntur; Nihilominùs Mathematici intrà ſuos fines admittunt, ac fouent, quemadmodum & puncta, & lineas, & indiuiſibilia, quorum eſſentiam, & paſſiones ſcrutantur admirabili illa ſua abſtractione ab omni materia, ad omne quantum commenſurandum, benignè amplecti, & à Philoſophia exploſa ſuſcipere non dedignantur. Enimuerò tanta eſt Mathematicarum diſciplinarum dignitas & amplitudo, vt ſuprà omnes humanas ſcientias, in concludendo, certitudinis felicitatem, & euidentiæ palmam obtineant, atque æmulando propemodum Diuinæ Sapientiæ munificentiam, vocantis *ea quæ non ſunt, tamquam ea quæ ſunt* & ex nihilo aliquid faciunt, dùm à negationibus, rerum eſſentias eruunt, atque à falſis, & impoſſibilibus principijs, quæ ſupponit; veras, &
2 infallibiles concluſiones educunt, atque demonſtant. Sed de hac re ſatis ex occaſione alibi philoſophatum eſt. Nunc autem quod ad vacuum aittnet, illud (ſiue detur in rerum natura, ſiue non detur, ſine aliquo ſubtili, penetrabili, & inſenſibili corpore repleatur, ſiue meram dicat inanitatem) ſupponit tamen Mathematicus & in abſtracto conſiderat tamquam realem intercapedinem, ſeù ſpatium intrà duos terminos conſtitutum; itaut alterum in menſuram aſſumat alterius, atque ita per nota principia, à ſpatio interpoſito, certa notitia terminorum, & à terminis aliunde notis, quantitas intercapedinis euidentiſſime deducatur. In quo etiam ſenſu Philoſophus 4.

Phy-

Phyſicor. definit Vacuum eſſe *locum corpore carentem*, hoc eſt intercapedinem loco addictam, ac ſuis terminis circumſcriptum. Quod ideo in Geometricis, Vacuum eſt quod in figuris planis intercipitur inter tria, vel plura latera in angulos coëuntia, aut certe intra peripheriam circuli, & dicitur communiter Area; in corporibus ſolidis, quod eorum concluditur extima ſuperficie. Sic ad auſpicandam quantitatem areæ, quæ intrà circulum comprehenditur, vtimur eius ſemidiametro, & per eam multiplicatur eiuſdem ſemicircumferentia, & quod inde reſultat dat noſcere quantitatem areæ, ſeù vacui interpoſiti. Sic notis lateribus trianguli, quadrati, pentagoni, &c. colligitur extenſio ſuperficiei, & quantitas angulorum interiectorum: vti etiam ex collatione angulorum, & laterum vnius figuræ iam nota, cognoſcitur quantitas tum angulorum, tum laterum cæterarum, ſiue ſimilium, ſiue diſſimilium, & quæ æqualem aream habent, facilè in alias diſſimiles commutantur, vt circulus in quadratum; quadratum in circulum, vel in rectangulum: ac ſimiliter corpora regularia, & irregularia in alia ſimilia, vel ſimilia tranformantur. In quo ſpeculando verſatur vnicè Geometria, ac totus eſt Euclides in primis quinque potiſſimùm Elementis.

VACVVS *curſu* apud Aſtronomus dicitur Planeta, qui motu ſuo ab alterius corpore, vel radio ſeparatus, alteri non applicat vlla 3
configuratione; vnde ſolitarius manet & aliorum conſortio deſtitutus: quod debilitatis genus, per quandam ſimilitudinem, ab alijs *Feralitas* dicitur. Quæ potiſſimum in Luna attenditur.

VALLVM OBSIDIONALE in re militari dicitur ſepes caſtrorum, qua ipſa caſtra cinguntur, vel circa vrbem obſeſſam firmatur 4
vt ei omnis ingreſſus, & egreſſus prohibeantur, ſicque in arcto poſitam victor onbtineat; A vallis, ſeu palis & ſtipitibus ſolo affixis vocabulo deriuato. Vnde Iſidorus lib. 31. originum, *Vallum eſt*, inquit, *quod mole terræ erigitur, vt cuſtodia prætendatur: dictum eſt autem à vallis; nam valli fuſtes ſunt, ſuper quibus vallum munitur*. Hinc *Circumuallatio* dicta eſt ipſa ſepis obſidionalis ductio, & actualis obſidio; atque Interualla, ſpatia quæ ſunt interuallorum capita, quibuſque aperitur, & clauditur acceſſus, & receſſus intrà vel extra ipſam ſepem obſidionalium operum. Communiter autem appellatur Agger, & Linea circumuallationis conſtans alternatim ex planis loriculis, propugnaculis, in angulos prominentibus, atque excitatis in variam fo.mam, prout petit ratio offenſionis loci obſeſſi, aut defenſionis, ac munitionis caſtrorum, ſicuti dictum

eſt in V.V.*Obſidio.Agger*, & alibi. Quod ideo nil aliud planè importat Vallum obſidionale, quam aggregationem vniuerſorum operum, quæ ducuntur in perpetuam veluti coronam, & loricam ſuis defenſionibus obfirmatam, in ordine ad tuitionem caſtrorum, atque ad Vrbis validam obſidionem. Vnde eſt quod plerumque in diuturnis obſidionibus, duplex erigi ſolet; alterum dictum externum, auxiliaribus hoſtium copijs oppoſitum, vt illis obſtent caſtrorum inuaſionem affectantibus, & obſidium ſoluere adnitentibus; alterum interius, reſpiciens vrbem obſeſſam, poſitum ad frænandas, & frangendas præſidiariorū irruptiones; quod idcircò militari circumlocutio-
5 ne vocatur *Vallum communicationis*. Vtriuſque præclarum ſpecimen & memoria dignum, poſteris exemplum dedere Bataui in obſidione Silueducenſi & Bremenſi, poſtquam ab Hiſpano Rege ſuo naturali Principe, rebellarunt, munitiſſimas vrbes adhuc in fide manentes, ei eripere, omni qua poſſent via, ſolliciti attentantes. Cum enim illas arcta obſidione cinxiſſet, & per exploratores nunciatum foret exercitum Regium magnis cum copijs aduentare ad obſidium ſoluendum, vtrumque vallum conſtituerunt, & obfirmarunt in hunc modum. Primò internum more ſolito erexerunt altum pedes duodecim, exemplo Cæſaris; ea forma, quam ipſe deſcribit lib. 7. de bello Gallico, additis congruis foſſis, & ſuo loco receſſibus, & reductis. Secundò ad vallum exterius auxerunt loricæ baſim ad pedes nouem, cui appoſuere tria ſcabella, quorum altitudo collectim ſumpta complebat ipſos pedes nouem, itaut ſupremi inſurgeret ad pedes quatuor cum dimidio; medij, atque infimi vnum & ſemis pro ſingulis, reliqui duo pedes relinquerentur baſi. Decliuitas exterior erat pedes quatuor cum dimidio, interior non excedebat quartam partem vnius pedis. Foſſæ circumiectæ latitudo ped. quindecim; eius decliuitas exterior ped. quinque interior ped. tres, altitudo quinque. Porrò lineæ totius internalla ab ſe diſtantia ſeptingentis minimùm, & quinquaginta pedibus, diuerſis caſtellis munierunt, varijſque operibus vtpote forcipulis, propugnaculis dimidiatis, &c. de quibus alibi. Atque ita Hiſpanorum operam, & conſilium fruſtrauere. Deſcribunt elegantiſſimè haſce memorabiles obſidiones & vtriuſque valli ordinatiſſimam diſpoſitionem, Card. Bentiuolus, & Famianus Strada; atque eorum accuratam ortographiam exibent Fritachus in ſua militari Architectura, & Mallet, Gallo in libro, cui epigraphen appoſuit, *les Tranaux de Mars*, hoceſt, *de Agonibus Martis*, ad quos curioſum Lectorem remitto.

6 VALVAE in ædificijs, ſunt oſtiorum fores, ſeu ianuæ, vtplurimùm ligneæ

ligneæ bipartitæ, à *voluendo* dictæ, vt placet Feſto, *quòd ſeſe introrſum aperiendo voluantur*. In quo differunt à poſtibus, foribus, ianua, & ipſo oſtio. Nam Ianua (linquo alias Grammaticorum explicationes, quæ nihil ad rem noſtram) Ianua, inquam, vna eſt; quæ ſe ſola, totum aditum oppleat, & obducat, in reliquis, à valuarum conformatione, ornamentiſque ad libitum, & pro ædificij qualitate adijciendis, in nihilo diſcrepans. Fores in re, idem quod Valuæ, niſi quod iſtæ introrſum, illæ deforis aperiuntur, vt nomen ipſum indicat. Oſtium ipſam apertionem, ſeu hiatum denotat, per quam patefactis foribus, aut valuis, intramus. Poſtes denique, (quas Græci Paraſtadas dicunt) ſunt antæ, ſeù latera bina hincinde diſpoſita, vt plurimum è quadrato lapide, & aliquantulum interius exteriuſque prominentia, quæ oſtium ornant ſimul & muniunt, foreſque ipſas, & valuas cardinibus innixas ſuſtinent, ac ſuſpenſas detinent, ad facilem ductum, & aperitionem. Hæc Architectonici ex arte, veri rerum æſtimatores; nam cæteri Scriptores hæc vocabula ſæpè confundunt, & aut contrahunt, aut ad alias ſignificationes deriuant. Cæterùm Valuæ & fores, ſuas commenſurationes & or- 7
namentorum æquam adiectionem, vt dixi, pro ædificij qualitate, magnificentia, aut ſimplicitate: in ijſque, cum ſtructuræ dignitas non patitur apponi rudes & ſimplices, vtpote parti magis ſpectabili totius ædificij, ſummus decor & elegantia ineſſe debet, membrorum diſtinctio, proportio, & reſpondentia ad antas, prothyrides, & ſupercilium oſtij: itaut ſingulæ valuæ habeant duo ad minus tympana, vnum ſupernè, alterum infernè, diſtincta, & ornata ſuis replis, impagibus, & coronicibus, ad rationem ſuſcepti operis, ſiue Dorici, ſiue Ionici, ſiue Corithij, de quorum ordine, & ſymmetria, pro ſingulis oſtiorum generibus, latè diſcurrit Vitruu. lib. 4. cap. 6. loquens, & ſingularia præcepta tradens de Ianuis, quæ vnicam habent aperturam, de foribus biforis, & quadriforis (& idem procedit in valuis (quæ videlicet ſectæ ſint in binas vel quatuor partes plicabiles, ne extenſæ multum ſpatij occupent, & liberum aditum, aut proſpectum impediant: in quibus omnibus, in primis id monet, vt *ipſa forium ornamenta non fiant ceroſtrota, neque bifora, ſed valuata, & aperturas habeant in exteriores partes*, hoc eſt, vt explicat Philander, *ex ramentis, & teſſellis pictorum varijs coloribus & vermiculatim ligno inſertorum*, ea enim ex motu & attactu facile diſſoluuntur & diſcompaginantur; ſed quantum fieri poteſt, integrè, & ex continuata materia. Cæterum quoad membrorum proportionem, ac diſcretionem, hæc habet. *Fores ita compingantur, vti ſcapi cardinales ſint ex altitudine luminis totius, duodecima parte. Inter duos ſcapos, tympana*

ex

ex duodecim partibus habeant ternas partes. Impagibus diſtributiones ita fient, vt diuiſis altitudinibus in partes quinque; duæ ſuperiori, tres inferiori deſignentur. Super medium medij impages collocantur: ex reliquis, alij in ſummo, alij in imo compingantur. Latitudo Impagis fiat tympani tertia parte: item replum de impage dimidia & ſexta parte. Et ſic de reliquis. Verùm de ſingulis valuarum membris ac partibus, ſatis abunde, ac diſtinctè dictum eſt in loco, vbi eorum nomina propria in conſiderationem venerunt.

8 VALVARVM, ſeù PORTARVM APERITIONES (ſic enim placuit appellare) ſunt apud Sideralis ſcientiæ Profeſſores, patentes quædam, vniuerſales, & nunquam fallantes aëris immutationes, quas iugi experientia compertum eſt, in certis conſtitutionibus, & ingreſſibus Planetarum, aut irradiationibus, manifeſtos, eoſdemque ſemper effectus ſortiri. Sed potiſſimùm id obſeruatum eſt in planetis dominis oppoſitorum ſignorum, vt Saturni, & Solis; Saturni, & Lunæ; Iouis, & Mercurij; Martis, & Veneris: Hi enim omnes dominantur ſignis oppoſitis. Quandocumque igitur iſti planetæ corpore copulantur; aut de Quadrato, vel Oppoſito ſe reſpiciunt; magni quidam, & extemplò conſurgentes effectus expectandi ſunt circà tempeſtates, & aëris mutationes: maximè ſi Luna his ſe immiſceat, & ab vno in alterum defluat. Et Saturni quidem congreſſus cum Sole, adducit aëris turbulentiam, frigus maximum, ſi temporis conditio id petat: & vniuerſaliter in Signis terreis, nebulas; in aqueis pluuias, & congruenti tempore, niues: præſertim, ſi Saturnus extiterit diſpoſitor præcedentis Luminarium coitionis, aut oppoſitionis. Iouis, & Mercurij congreſſus, aut Quadratus, aut Oppoſitio exſuſcitat ventos magnos, terræmotus, eradicationes arborum, concuſſiones ædificiorum, & ſimilia, à ventis impetuoſiſſimis ortum habentia: Tandem Martis, & Veneris coniunctio, aut hoſtilis radius generat imbres ſubitos, & impetuoſos, grandines, coruſcationes, ac tonitrua. Hæc, inquam, tria genera apertionis valuarum, perinde ac ſi aperirentur cataractæ Cæli (vti Sacræ Paginæ loquutæ ſunt in diluuuio vniuerſali) ſemper, plùs minùs, huiuſmodi effectus adportant, leuem quidem in coniunctionibus, grauiorem in oppoſitionibus, & maximum, ac manifeſtiſſimum, ſi Venus, Mercurius, ac Luna partes ſuas admouerint; ſi videlicet, eorum aliquis, à leui ad ponderoſum deflueret: vt eſſet, ſi Luna à Sole ad Saturnum applicaret, aut Mercurius à Venere ad Martem; tunc enim magna imbrium copia, vel turbinum vis expectanda erit, præſertim, ſi eorum aliquis fiet retrogradus; aut ſi planeta retrogradus alteri, valuas aperienti corpore copuletur. Ve-

Verùm in hoc negotio, non oſcitanter, & cæco ductu procedendum eſt, vt paſſim faciunt (ſi modo faciunt) hodierni annui Kalendarij compoſitores, qui nihil in Aſtronomicis inſtructi (è cerebro temporũ qualitates pronunciant) ſed diligenti ſcrutinio, tùm ſiderum inerrantium cooriẽtium concurſus, eorumque natura ſignificatis conueniens aut obſtans, examinanda eſt; tùm diſpoſitio ſubiecti paſſibilis, quod ſit capax talis impreſſionis; Fruſtrà enim quis & ineptè denunciaret in Aeſtate niues, & gelu ex aperitione portarum Saturni cum Sole, aut in Aegypto, ac Lybico tractu, pluuias; cum anni quadrans, aut ſoli ariditas obſtat, quæ vapores humidos pluuiarum materiam non emittere patitur. Præterea oportet conſiderare qualitates Signorum, in quibus hæ valuarum aperitiones fiunt, nam in ſignis aqueis, benè imbres edices; in aëreis Iouis, & Mercurij congreſſus, aut Martis, & Veneris, probabiliter inſurgent venti impetuoſi, & procellæ; in Igneis venti meridionales, æſtus, & maxima ſiccitas: In Terreis, terræmotus, & ædificiorum ruinæ. 9

Denique non prætereundæ ſunt aliæ configurationes, aut conuenientes, aut diſparatæ, aliorum ſiderum, quæ habeant importare, aut ſimiles, aut contrarios effectus, in quo caſu præualentia vnius ſuper aliam eſt attendenda. Similiter in duratione effectuum: Nam Saturni, & Iouis congreſſus, quia ponderoſi ſunt, diùque ſimul conſiſtunt, indicat effectum in aëris mutationibus per portarum aperitionem inductum, ad plures dies duraturum: vti etiam Saturni, & Martis, violentiam, & anticipationem; Saturni, & Lunæ, aut Veneris in ſignis humidis, ſemper tempus nubilum, humiditates, & pluuias, etiam in Aeſtate; ſed erunt inconſtantes, & breues &c. Quapropter circumſtantiæ omnes perpendendæ ſunt, indeque, ex concurſu plurium cauſarum, in vnum & eundem effectum, aut ſi contrarijs qualitatibus pugnent, vnius configurationis, ſuper aliam præualentia, dijudicandum quid demum futurum ſit: & tunc certè iudicium vniuerſale de Valuarum aperitionibus, à vero non aberrabit. Porrò particularia ſignificata ſiderum, præſertim inerrantium circa aëris mutationes, tempeſtates &c. paſſim habes apud Ephemeridum calculatores, in Iſagogicis, præſertim Argolum lib.2.cap.4. 10

VAPOR eſt halitus quidam, ſeù aqueus humor, è terra emiſſus, atque a Sole ſurſum ſua potenti vi, in mediam aëris regionem elatus, vbi ex aliorum ſiderum concurrentia diuerſimodè actuatus, in uaria meteora concreſcit, ex quibus varia humano generi ſubſidia à natura, prouidè ac benignè ſuppeditantur. Vnde Ouid. Metamorph.1. 11

Vapor humidus omnes
Res creat &c.

Hinc pluuiæ, niues, grandines, & ſi terreæ exhalatiores ſunt, in ventos abeunt, aut condenſantur in Cometas, faculas, ignitas impreſſiones, & alia, pro qualitate, & natura ſiderum, quæ ad ea ſpecialiter concurrunt, prout paulò ante dictum eſt: quod ideò & omnia, quæ ex vapore exſurgente, aut exhalatione terrea, tanquam materia à ſideribus actuantur, & educuntur, meritò *Fructus ſiderum* Paracelſus appellat.

Principiò igitur ex vapore iſto ſursùm elato formatur Ros, à quo
12 omne bonum in vegetabilibus, & terræ fœcunditas emanat, quod ideò in his duobus benedictionem ſuam reſtrinxit Iſaac Patriarcha cùm filijs ſuis benè precatus eſt, Iacob quidem ampliſſimam: *Det tibi Deus de rore cæli, & de pinguedine terræ abundantiam*: Eſaù autem parcè nimis: *In pinguedine terræ, & in rore cęli deſuper, erit benedictio tua*. Eſt autem ros primus fructus ſiderum, cuius efformationem ita deſcribit Philoſophus 1. Meteor. cap. 11. *Cùm vapor tam modico igne afficiatur, vt non aſcendat ad mediam regionem, ſed propè terram conſiſtat in imo; accedente noctis frigore, expulſoque igniculo ſuſtentante, deorſum relabitur*. In hunc autem præcipuè influit Luna, vtpotè humorum altrix, ex quo, *Lunam largam roris*, aſſerit Ambroſ. in Hexam. lib. 4. cap. 7, potiſſimè verò in plenilunio, maiorem eius copiam facit, & abundantiùs in Vere, & Autumno, in quibus, nec nimius calor abſorbeat, nec nimium frigus in pruinam conuertat.

Secundò ex rore diuerſimodè ab alijs ſideribus concocto, & actua-
13 to, formatur Manna, & Mel, ſuauiſſimi liquores, & humani generis, non tam alimenta, quam ſalutaria medicamenta; quæ quidem ex eodem illo vapore tenui, quo ros producitur, educuntur; & prout Sol, Venus, & Iupiter ad illum ſpiſſandum concurrunt, diuerſam formam, & dulcedinem contrahunt. Hæc, dona cæleſtia appellat Plin. lib. 11. cap. 24. aitque, mel optimum, explendeſcente poſt Solſtitium Sirio, generari: ſilueſtre autem Autumno, ad exortum Arcturi. *Quodſi* (addit) *ſeruatur hoc, Sirio exoriente, caſuque congruat in eamdem diem, vt ſæpè, Veneris, aut Iouis, Mercurijque exortus; non alia ſuauitas, viſque mortalium malis à morte vocandis, quam diuini nectaris fiat*. Ad quæ notat Dalechampius: *Sirij, Caniculæ, Arcturi, quæ magnam in Cælo, & vniuerſo rerum ſtatu, mutationem efficiunt*. Et horum omnium materia, & veluti baſis, eſt vapor, circa quem (ſubdit idem Plin.) *immenſa Naturæ ſubtilitas mortalibus patefacta eſt*. Vide etiam, quæ in *Sirio* de mellis formatione retulimus.

VA-

VAPORARIVM in Opere architectonico, dicitur locus in balneis, aut in priuatis ædibus ſepoſitus, & adiectus, ad euaporandam 14
vehementiam ignis, vel ſanè ad eius calorem attemperandum, quò innoxiè contiguis cellulis, & cubiculis, ad certam menſuram valeat impertiri. Ad vtrumque enim factum, ait Vitruuius lib. 5. cap. 10. quod alio nomine *Tepidarium* vocat. Aliqui Interpretes idem cum Laconico eſſe dicunt, ſed falluntur: nam hoc erat vnicè ad ſiccas ſudationes; atque adeo non moderatum, ſed intenſum calorem, ad eliciendum vi ſudorem, admittebat; Vaporarium autem ad conſiſtentiam; cui propterea hypocauſtum ſubiectum erat, *vt teſtudines alueorum* (inquit Vitruu.) *ex communi hypocauſi calefierent*, atque inde calor attemperatus per interiectam concamerationem immitteretur. Id quod magis expreſſit, & id cōfirmat lib 6. cap. 4. vbi ad corrigendam locorum humiditatem, ſimili modo præcipit, vt per interpoſitos canales, attemperatus calor cubiculis inducatur. Sic autem loquitur: *Sin autem aliquis paries perpetuos habuerit humores, paululum ab eo recedatur, & ſtruatur alter tenuis, diſtans ab eo quantum res patietur, & inter duos parietes canalis ducatur, inferior, quam libramentum conclauis fuerit, habens nares ad locum patentem.* Itaque Vaporarium aliud planè non erat, quam locus vndique concameratus, qui è ſubiecto hypocauſto calorem acciperet, & per canales, ac tubos, eius vehementiam tunderet, atque ità attemperatum, in Conclaue, vel contigua cubicula adportaret. Quò reſpexiſſe videtur Papinius Syluar. 1, vbi agit de Etruſci Balneo, de quo dicit:

Vbi languidus ignis inerrat
Aedibus, & tenuem voluunt hypocauſta vaporem.

Vtvt ſit, libenter aliorum explicationibus morem geram; Sed vide, quæ diximus in Laconico.

VE

VECTIS Mathematicè conſideratus, vt inſtrumentum leuandis, 15
locoque dimouendis ſaxis magniſque oneribus, aptiſſimum, vna eſt ex quinque potentijs, quas maximè Philoſophus demiratur in Quæſt. Mechan. quæque ſummorum Geometrarum, Archimedis, Poſſidonij, Cleomedis, Pappi, aliorumque, tàm veterum, quàm recentiorum Mathematicorum, in miranda earum vi diſcutienda, diù defatigauerunt ingenia. Quas inter, vectis vſu vilior, aſpectu deſpicabilior: conditione abiectior, primas tenet, cæteras regit, moderatur, eleuat, eiſque robur impertit. Is enim aliud non eſt, quam ſimpliciſſimus fuſtis oblongus, ſeu palus, ſiue ligneus, ſiue ferreus (ne aliàs ad immodicum onus ſuſtinendum impar ſit, ac deficiens,) nulla alia arte paratus, quam quod ſit altero extremo acutus, ac

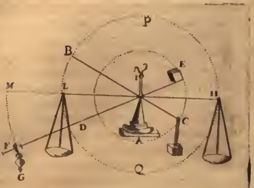
modicè inflexus, vt facilè poſſit adigi, demitti, ſeſeque inſinuare tantiſper ſub onere:quo ſemel obtento, leuique ſubſtētaculo erectus, & innixus, illud quantumuis intolerandum, & grauiſſimum, extemplò loco dimouet, alleuat, & facili niſu, aliò tranſuehit, & adportat. *Leuam* ex effectu,nos Itali vocitamus, leuando labori operæque complendæ, Architectis Fabris, Mechanicis, vnicè factum.
Eius ope,terrarum Orbem loco ſe dimoturum,non vana iactatione ſpondebat magnus ille Archimedes, modò daretur extrà,vbi pedem figeret,ad protrudendum, vt teſtatur Pappus in Collect. lib. 8. propoſ. 10.Cuius arcanæ virtutis,primum inuentorem ferunt fuiſſe Cyniram Agrippæ filium: *Quidam enim*(rem proſequitur idem Pappus) *ſtatuentes magna pondera mouere; quoniam primùm à terra attollere oportet; anſas autem non habebant, quòd omnes partes baſis ipſius ponderis ſolo incumberent; paulùm ſuffodientes, & ligni longi extremitatem ſubijcientes ſub onus adducebant; ex altera extremitate ſupponentes ligno propè ipſum onus, lapidem, qui hypomochlium appellatur: cumque illis viſus eſſet hic motus valdè facilis, exiſtimauerunt fieri poſſe, vt hoc pacto magna pondera mouerentur.* Itaque,caſu potiùs, quàm vllo Phi-
16 lòſophiæ, aut Matheſis principio,hanc notitiam compararunt. Sed Ariſtoteles, vt ſummus Philoſophus erat, & in Mathematicis non mediocriter verſatus, rem altiùs à fundo effodit, & ſcrutinatus eſt *in proœmio ad Quæſt. Mechanic. Abſurdum enim eſſe videtur* (inquit) *magnum moueri pondus ab exigua virtute,cum pluri præſertim pondere*: quòd enim ſine vecte quiſpiam mouere non poteſt, idipſum ponderis citiùs mouet vectis ad illud pondus adiungens. Ac tandem diù iactatus,ad Circuli prodigioſam naturam refert miræ huius motionis ortum, & cauſam. *Omnium autem* (ſubdit) *huiuſmodi cauſæ principium habet Circulus: iſtud verò ratione contingit. Ex admirabili etenim mirandum accidere quidpiam,non eſt abſurdum: maximè autem admirandum eſt, contraria fieri*. Quare demonſtrat hìc omnia, quæ ſuprà captum hominum, in vecte complentur, & iure miramur, à Circuli, quem ſuà motione efformat, conditione proficiſci. Atque in Circulo, duo, eodem tempore, aliàs ſibi mutuò repugnantia, conuenire conſpicimus, quietem, inquam, & motum. Id quod paucis expreſſit idem Philoſophus, inquiens: *Ex ſtante enim, & moto, factus eſt Circulus*. Namque in Circuli efformatione per circinum, alter eius pes ſiſtit immotus in centro, alter circumducitur ad formandam arcualem lineam. Rursùs duo contrarij effectus ex ea motione reſultant,alterum quidem extremum, quod in ante mouetur; alterum, quod obſiſtit, & retrocedit. Hoc autem fieri in rotæ, ſeù cuiuſuis circuli motione manifeſtum eſt. Fac vt in Circulo

HOLPQ: ſequentis figuræ præciſè ſumpto, & circumuoluto, L. extremum diametri H.L. moueatur verſus P. vtique alterum extremum H. conſequenter agetur in Q. ac ſimul & ſemel in eodem actu motionis, centrum I. perſiſtat immotum. En ſimul in eodem actu, duæ motiones contrariæ, atque inſuper motus, & quies. Addo, quod linea illa, quæ circinatur in orbem, & circulum conficit, concaua ſimul eſt, & conuexa: concaua quidem per curuitatem, quam habet ad intrà, conuexa per gibboſitatem, quam habet ad extrà. Nec dicas, id partibus diſtinctis imputari poſſe; nam, vt ſupponitur, linea eſt, omninò indiuiſibilis in latum, & tantummodò admittit partes in longitudine, vt proinde ſemper verum ſit, quod ea in ſe indiuiſibilis manens, & concaua ſit, & conuexa, quæ ſibi inuicem aduerſantur. Hinc fit, vt ſi duæ rotæ contiguæ, ex quibus altera alteri, alternantibus denticulis ſit inſerta, ſequitur neceſſariò, vt dum vna motu ſuo fertur deorſum, altera feratur ſurſum, idque vnico actu, & vno motu.

Et hæc eſt arcana vis vectis dum agitatur innixus hypomochlio, ſeu fulcro ſubtùs poſito ad illum aliquantulum è terra releuatum 17
retinendum: cuius agitatio nil aliud eſt, quam circularis ratio, & efformatio circuli ſuper hypomochlium, quod ſtat pro centro, vti clariùs videre eſt in bilance, ac ſtatera ſeſe mouentibus ſuper axiculum, qui gerit vicem centri, & hypomochlij; & reuera earum operatio eadem eſt, ac nudi, & ſimplicis vectis, qui profectò comparat, & committit ſimul potentiam motricem, & pondus, vtraque in pari virtute librans, & aliquando conſtituens in æquipondio, non obſtante, quod in ſtatera pondus ipſum affixum ſæpè grauiùs ſit, quam ſacoma potentiam referens. *Ea igitur* (concludit Ariſt. ſuprà) *quæ circà libra fiunt, ad circulum referuntur: quæ verò circà vectem, ad ipſam libram. Alia autem ferè omnia, quæ circa Mechanicas ſunt mutationes, ad vectem.* En quomodo omnia, quæ in vecte accidunt, ad libram reducuntur, ſeu potiùs in libra manifeſta fiunt, cùm libra reipſa nil aliud ſit, quam vectis ad opus applicatus, & vectis in opere exequitur officium libræ: vti videre eſt in ſubiecto ſchemate. Vbi hypomochlium I. coincidit cum centro, & axiculo libræ, cui ſcapus innititur; ipſeque ſcapus in libra, & in ſtatera gerit officium vectis. Si quis igitur vecte ſupra hypomochlium applicato, vnum eius extremum (quod roſtrum vocant) ponderi ſubmittat, ac poſteà manu alterum extremum deprimat, facilè ei erit illud quantumuis graue, dimouere, & viribus quantumuis imparibus, eleuare; tantòque faciliùs quantò ipſe motor extremum vectis premens, ab hypomochlio fiat remotior: vt hìc expreſſum conſpicitur in ſtatera, per elongationem magis, ac magis ſacomatis à centro I, ſeu axiculo,

cui

cui ſcopus innititur. Cuius rei ratio eſt efformatio amplioris circuli per motum vectis, & ſcapi ſe elongantis à centro. En demonſtratio.



A. Hypomochlion.
I. Centrum.
B. C. Vectis erectus.
B. Potentia mouens.
C. Pondus leuandū.
D. E. Vectis depreſſus.
E. Pondus eleuatum.
C. E. Arcus circuli motionis ponderis.
B D. Arcus circuli depreſſionis vectis facti à potentia.
H. I. L. Vectis operatio in Libra.
E. I. F. Vectis operatio in Statera.
G. M. Arcus Circuli in Statera, formati à Sacomate, ſiue æquipondio.

18 Porrò in triplici ſtatu conſiderari poteſt vectis ad hypomochlium pro triplici habitu, ad pondus, & ad potentiam: ac proinde pro diuerſa habitudine, diuerſam induit rationem, variatque momenta; vnde & diuerſos parit effectus in ordine ad onera ſubleuanda. Aut enim hypomochlium, ſeu fulchrum ſuſtentans, ſiſtitur medium inter potentiam, & pondus (vt hic in exemplo expoſito) aut pondus conſtituitur medium inter potentiam, & fulcrum; aut demùm potentia mediat inter pondus, & fulcrum: vbicumque enim applicatur potentia in vecte, ibi conſtitui poteſt pondus, & viceuerſa; quia pondus, & potentia ſibi inuicem aduerſantur, vim inferunt, & obſiſtunt: vnde, quò magis vnum ex his diſtat à fulcro, ſeu centro, ſuprà quod fundatur, & vertitur motus; eò momenta variant, & vnum ſuper alterum acquirit plus virium, & præponderat, illiuſque contranitentiam frangit, & ſuperat. Id quod in triplici modò explicata diſpoſitio-

ſitione vectis ſuprà hypomochlium, concipi & practicari poteſt circà concurſum, & variationem momentorum ponderis, ac potentiæ. Et ſæpè contingit, omnes ſimul hos vectis poſitus conuenire, & ingredi in vnius machinæ tractoriæ conſtructione, vt à nobis aliàs vbi occaſio dedit, oſtenſum eſt. Cæterùm,vt ſimul cum rebus, verborum etiam compendia fiant, quibus tota earum ratio exprimatur; Vectis primi generis à Græcis vnico verbo *Antimochlion* appellatur, quaſi contrà Mochlion, hoc eſt, ſubintellige, vectem conſtitutum in hypomochlio, in contrario niſu ponderis, & potentia. *Simmochlion*, hoc eſt concurſus, & conuentio in vnum, ponderis, & potentiæ,in vecte. Et *Loxomochlion*, ſeu vectis flexuoſus, in quo potentia ſe tenet,modò ex parte hypomochlij, modò ponderis, De quibus,miriſque eorum effectibus, vide Scottum *in Magia Statica*, & in Curſu Mathem. lib.15.cap.4. Itaque in vecte fundatur omnis motio, quæ arte, & niſu fit: & vecte, ceù Regio, & vniuerſali inſtrumento,vtuntur omnes artes mechanicæ; imò & ipſa omnium parens Architectonica in conſtructione ædificiorum tam ſtabilium, quam mobilium, vtputa Nauigiorum, & curruum, quæ arte, & niſu mouentur, aut rotis, ac temone, aut remigio, & velis: hæc enim omnia intrant in rationem vectis primi, ſecundi, aut tertij generis, vt mox in velis videbimus. Itaque

VELA in Nauigatoria ſunt potiſſima artis inſtrumenta, ac media ad omnia genera Nauigiorum, præſertim verò oneraria huc illucque 19
pro humanis commercijs in lubrico impellenda, quò in incerto, tutum, & rectum iter inſtituatur eò loci, quò fuerint deſtinata, pluribus in id conconcurrentibus, vtputa, malo, antennis, velis, carina, & potiſſimè gubernaculo, ſeu temone, ſingulis ſuo modo in aliquam rationem vectis intrantibus. Id quod acutè obſeruauit Vitruuius lib.10. cap.8. *Quemadmodum*, ait, *etiam Nauis onerariæ gubernator anſam gubernaculi tenens, vna manu momento per centri rationem preſſionibus artis agitans, verſat eam ampliſſimis, & immanibus mercis, & penus, ponderibus oneratam; eiuſque vela,cum ſint per altitudinem mediam mali pendentia, non poteſt habere nauis celerem curſum: cùm autem in ſummo cacumine antennæ ſubductæ ſunt; tunc vehementiore progreditur impetu, quòd non proximè calcem mali, quod eſt loco centri, ſed in ſummo longiùs; & ab eo progreſſa recipiunt in ſe vela, ventum. Itaque,vti vectis ſub onere ſubiectus, ſi per medium premitur durior eſt, neque incumbit; cum autem caput eius ſummum deducitur, faciliter onus extollit: ſimiliter vela, cum ſunt per medium temperata,minorem habent virtutem; quæ autem in capite mali ſummo collocantur,*

di-

diſcedentia longiùs à centro, non acriore; ſed eodem flatu; preſſione cacuminis, vehementiùs cogunt progredi nauem. Quo teſtimonio nihil expreſſiùs, nihil acutiùs.

20 Porrò nauigandi artem, gubernaculi directionem, & velorum ratam expanſionem, è ſacratiore Matheſis penu profectam, & acquiſitam, primos ingenio ſuo excogitaſſe, & exemplo cæteris præluxiſſe Tyrios, refert Tibullus lib. 1. eleg. 7.

Prima ratem ventis credere docta Tyros.

Sic malum, & antennam inueniſſe Dædalum, ac demum vela in ventos explicaſſe Icarum, author eſt Plin. & Polid. Virgilius. Quamquam velificationis inuentricem facit Iſim Hyginus, fab. 277. *Velificia*, inquit, *primùm inuenit Iſis; nam dum quærit Harpocratem filium, rate velificauit*: & Caſſiodorus lib. 5. varior. ep. 17. ex mente Theodorici Regis ſcribens Abundantio Præfecto Prætorij, vt quamprimùm profectionem Dromorum adornet, ita eum, Iſidis exemplo, propoſito, ad id accelerandum inanimat. *Prædictis rebus armamenta procura: vela præcipuè alas nauium facientia, linum volatile, prænuncia mercium, auxilia quieta nautarum, quorum beneficio conficiunt otioſi, quod à celerrimis auibus vix probatur impleri. Hoc Iſis rati prima ſuſpendit, cùm per maria Apocren filium ſuum, audaci femina pietate perquireret. Ita, dùm materna charitas ſuum deſiderium feſtinat explere, Mundo viſa eſt ignota reſerare.* Vt vt ſit, certè, vt inquit ille: *Audax facinus, periculiſque plenum.* Quod impensè execratur Plinius in proœm. ad lib. 19. ſuæ naturalis Hiſtoriæ, lini ſationem deteſtans, ad conficienda vela: quin, & paucis immutatis addit: *Audax vita, ſcelerumque plena! aliquid ſeri, vt ventos, procellaſque recipiat, & parum eſſe fluctibus ſolis vehi. Iàm vero, nec vela ſatis eſſe maiora nauigijs.* Et poſt pauca, grandi ſupercilio aduerſus velorum inuentorem ita inuehitur. *Naturæ iniuria, ac ſumma audacia, & quò peruenire nulla execratio ſufficit, contrà inuentorem dictum ſuo loco à nobis, cui ſatis non fuit, hominem in terra mori, niſi periret & inſepultus.*

21 At, pace tanti declamatoris, dixerim, non eſſe naturæ iniurium, qui naturæ muneribus vtitur, & arte opera eius promouet, complet, & imitatur. Naturæ opus eſt ventos producere, ac ſumma eius beneficentia, eos per aëra diſpertiri, ad commune bonum, & viuentium commodum. Namque vt acutè aduertit, & eleganter explicat Seneca Stoicus, non minor humani luxus, & cupidigiæ criticator, in QQ. Natural. lib, 5. cap. 18. Inter cætera prouidentia opera, quæ in ventis miratur, illud ſummopere commendat. *Quod omnibus inter ſe populis commercium dedit, & gentes diſſipatas locis miſcuit: ingens naturæ beneficium, ſi illud in iniuriam ſuam non vertat hominum furor.*

furor. Igitur (excepta hominum malitia, quòd in malum vertunt naturæ dona) ſi non ad furorem, non ad rapacitatem, non ad inferenda alijs populis bella; ſed ad commercia ineunda, communicationemque cum diſſitis gentibus aperiendam,nauigationem inſtituerint, velaque ad hanc commodè habendam inuenerint; non vtique naturæ iniuriam parant, ſed ſubſidia, & Artis, Scientiarumque Mathematicarum additamenta,quę illam magnificè ornant, & complent. Etenim, vt pulchrè notauit Claudianus lib.1.de raptu Proſerpinæ.

Quas Natura negat, præbuit Arte vias.

Ars, & Mathematicæ facultates docuerunt fabricare nauigia, & velis inſtruere, quò poſſimus facili ductu, hàc illàcque per mare diſcurrere, ampliuſque quò tendimus prouenire. Hinc tot velorum genera pro diuerſitate ventorum, qui in eis accipiendi ſunt, quæ ferè omnia recenſent Pollux, & Iſid. lib.19. cap.3. atque in ijs Artemon, qui dirigendæ potiùs nauis gratia, quam ad colligendum ventũ; cui opponitur Acacion, quod eſt velum maximum in medio naui captatum ad captandum vnicè ventum, quando ſecundus flat: & alia, de quibus, eorumque vſu, diximus ſuo loco. Solùm hìc addere placet pro colophone, & Matheſis commendatione; velorum vſum practicari etiam in rhedis, & curribus, terreſtri itinere apud Sinas, minore quidem frequentia, ſed meliore conſilio, vbi planum eſt ſolum, in quo velificare iucundiſſimum, ac tutiſſimum eſt, licet non æquè, ac mare frequens, apertum, ac liberum. Sed præſtat hìc celebrem illam vſurpare Parœmiam, quà nos Itali dicimus: *Mare dilauda, tu verò terram teneto*.

VELAMEN in Architectura militari, audit loricæ, ſeu munimenti genus è vimine contextum, & ex arborum ramis erectum, ac firmis ſtipitibus infixum, quod firmum non eſt, ac ſtabile, ſed hùc illucque manibus aſportatur,vbi opus ad tegumentum fuerit aduerſus hoſtes; idque tum ad eorum ictus fallendos, tum ad noſtra opera occultanda, ne quis ex aduerſarijs curioſus inſpiciat. Galli Candelabra nominant, ipſorum lingua *Candeliers*, eo quod ſpeciem quandam referant eorum candelabrorum, quæ in media aula ad illuminandum de nocte locum, oblongo pedi infixa conſtituuntur. Horum formam diuerſimodè tradunt, pro diuerſo nationum vſu; nam aliqui non diſtinguunt à vineis, ſed à Gallis fiunt per modum faſcium erectorum ad altitudinem hominis, & vbi ad opus aſſumuntur ſinguli milites ſingulos ex his faſces aſſumunt, & vnum iuxta alium collocant & diſponunt, perinde ac loricam terream, vel ſtructi- 22

lem. Vide diuerſas eorum formas in *Architectura militari* Adami Fritach, & in ſæpè citatis *Agonibus Martis*.

VELITES in ordine militari, apud Romanos olim erant expedi-
23 tiſſima quædam peditum cohors, nullis ad tegimen corporis, aut ſanè leuibus armis protecti, ità à velocitate hùc illucque accurrendi, agnominati; quaſi *volites*, iaculis tantùm, ac fundis inſtructi, ad hoſtes eminùs incommodandos, atque ad ineundum prælium laceſſendos: vnde etſi poſteriores in acie, primi tamen erant, qui poſt datum ſignum, bellum miſſilibus adorirentur; mox recrudeſcente pugna, equitibus ſe iungebant, & inſilientes in equos, poſt eorum terga, ex vna parte tecti, ex altera liberis manibus, tela in hoſtes vibrabant. Horum introductionem, & primum vſum in Acie Quinto Næuio Centurioni tribuit Valerius Maximus, occaſione belli Campani à Romanis ſuſcepti: ſic enim ſcribit lib.4.cap.3. *Velitum vſus eo bello primùm repertus eſt, quo Capuam Fluuius Flaccus Imperator obſedit. Nam cùm equitatui Campanorum crebris excurſionibus equites noſtri, quia numero pauciores erant, reſiſtere non poſſent; Q. Næuius Centurio, è peditibus lectos expediti corporis, breuibus, & incuruis, ſeptenis, armatis haſtis, paruo tegmine munitos, veloci ſaltu iungere ſe equitibus, & rurſus celeri motu dilabi inſtituit; quò faciliùs equeſtri prælio ſubiecti pedites, viros pariter, atque equos hoſtium telis inceſſerent.* Eos tamen inter equites adnumerat Vegetius lib.3. cap.24. quorum vnica laus erat præ corporis agilitate, miſſilia nunquam fallente ictu, ad ſcopum iacere. At reipſa pedites erant fundibulatores, & ſagittarij, qui tamen in ipſo ardore prælij, fiebant ad tempus equites, ſeù potiùs Anippi, hoc eſt Equitibus iuncti, id quod dilucidè explicat Liuius lib.26. ſic de equitatu loquens. *Eos ſingulos in equos ſuos accipientes equites aſſueſecerunt, & vehi poſt ſe, & deſilire*
24 *perniciter, vbi ſignum datum eſſet.* Ex quo habes, ſupinè hallucinari ſcriptores aliquos noſtri temporis, qui eos cum hodiernis Gallorum, & Germanorum Draconarijs confundere, & eiuſdem ordinis extitiſſe, contendunt: nàm longè diuerſa erat ab his, pugnandi ratio, & bellatorum conditio. Illi quippè abſolutè pedites erant, & leuibus armis inſtructi, etſi quandoque ad redintegrandum bellum, aliorum equos aſcenderent; iſti proprijs equis vectantur, gladijs, & ſclopo maiore armati, quantumuis ex accidenti, cùm minùs expectat hoſtis, ex equis deſiliunt, & flexo genu, vnuſquiſque poſt ſui vectoris tergum, quo pro agere, & operimento vtitur, ſclopo in illud innixo, aduerſarios impetit, vt ſuo loco diximus. Sed quid-

quidquid olim de illis fuerit, hodie certè Velitum nomine, veniunt leuis armaturæ equites, nobilioris conditionis, quos *Caual Legieri* Noſtrates appellant, ad diſtinctionem Cataphractorum: & vt plurimùm honorarij, longas haſtas in equis geſtantes, & galeis ad decorem armati, qui Principem in comitatu præcedunt, & vbi opus eſt, primi prælium adoriuntur. Hinc

VELITATIO dicta eſt primum concertationis periculum, ſeù 25
leuis pugna ab his excurſoribus ſuſcitata, antequam collatis ſignis iuſtum prælium iniatur. *Scaramucciam* vulgò dicimus, & eſt veluti futuri mox prælij experimentum, ac diſpoſitio. Hinc prudens conſilium ſuggerit Vegetius lib. 3. c. 9. Copiarum Duci ad præliandum accincto, vt priùs eiuſmodi velitationibus rem aggrediatur, & ex euentu, omen acccipiat. *Et, ſi multis rebus*, inquit, *ſuperior inuenitur, opportunum ſibi ne differat inire conflictum: ſi verò aduerſarium intelligit potiorem, certamen publicum vitet.* Hac arte, & præcautione, vſos fuiſſe Scipionem & Maximum, refert Appianus, cum videbant res in ancipiti poſitas, ac deliberandi locus non erat. *Maximus*, ait, *in iuſtam pugnam progredi intutum ratus, exercendi militibus operam dabat, permittebatque milites velitationibus vti; vt eàdem opera & hoſtium, & ſuorum militum virtutis periculum faceret.* Quoniam autem hæc pugnæ adumbratio, futuræ ſtatariæ rudimentum erat, vt ſi quando malè ceſſiſſet, mox pedem retrahere, & ad ſuos ſtatim in tutum ſe recipere, & aduolare milites poſſent, *Velitatio*, quaſi *Volitatio* appellata eſt.

VELOX curſu dicitur ab Aſtronomis Planeta, qui fuerit im- 26
primis directus, atque in Zodiaco, motu ſuo proprio incedens, in dies ſingulos conficiat tantum itineris, quod ſuperet motum medium, ſingulis attributum. Cum enim ſinguli ſua ſponte, & inſita virtute moueantur conſtanter in ſuis Orbitis circà centrum eccentricè reſpectu telluris; inde fit, vt modò veloces, modò ſegniores appareant ferri in partibus Zodiaci, ſecundùm ſucceſſionem Signorum, modò etiam contraniti, & retrocedere, cùm alias in ſuis orbitis ſemper æqualiter moueantur. Hinc tardi, aut veloces denominantur reſpectu medij motus, qui ſingulis aſſignatur pro regula. Si enim verus, & realis eorum motus fuerit medio maior, dicuntur veloces; ſi minor, tardi. Motus autem medij ſingulorum ſunt, in Saturno, minut. 2. In Ioue, 4. ſecun. 59. in Marte, 31. ſec. 27. In Sole 59. ſec. 8. qui eſt etiam Veneris, & Mercurij. In Luna tandem (quæ eſt omnium velociſſima) grad. 13. min. 10. ſec. 35. Et hæc

motus velocitas computatur illis ad fortitudinem, & fortunam, quemadmodùm tarditas, & retrogradatio in detrimentum.

27 Cauſa autem, cur Planeta curſu velox reputetur fortis, & viribus præualens, vti tardus, debilis ac imminutus; eſt, quam ſuprà tetigi in V. *Retrogradus*. Quia nimirùm, cùm motu ſuo proprio velociter incedit, contranititur motui Primi Mobilis, à quo ſimul omnes rapiuntur ab Oriente in Occidentem, atque adeò plùs temporis habent ad inferiora hæc ſuis qualitatibus imbuenda; diutiùs quippè conſiſtunt ſupra ſuperiùs hemiſphærium, & ideò plùs agere poſſunt: Contrà eſt, cùm fiunt retrogradi, nam tunc, non modò ſequuntur adamuſſim ductum primi mobilis, vt faciunt cum ſunt Stationarij, ſed inſuper illum anteuertunt, ac citiùs quàm ſpatio 24. horarum ſe in inferiùs hemiſphærium mergunt. Id quod manifeſtè, ac ſenſibiliter conſpicitur in Luna, quæ, vt dixi, velociſſima eſt, & ferè ad 25. horas ſupra terram, ſingulis diebus conſiſtit: quæ idcircò tàm potens eſt, inferiora hæç alterare, ſuiſque afficere qualitatibus, vt vel inde ab ea, *Sublunarium* nomen ſortita ſint. Hæc prærogatiua ab alijs numerorum acceſſio dicitur, & Planeta curſu velox, ſimpliciter *Auctus numero*, nuncupatur.

28 VENTER vocabulum frequens in ore Architectorum, ac pluribus ſubindè rebus applicitum; ſemper tamen ex aliqua ſimilitudine, & analogia ad animantis ventrem, eo quod in medio corpore conſtituitur, & ſupra reliqua membra, molli flexu attollitur: & intumeſcit. Et primò quidem Vitruuius lib.3.cap.2. hoc verbo exprimit adiectionem illam, quæ fieri ſolet in medio columnarum ſcapo; quam vult conformari debere ad rationem altitudinis earumdem; vt oculus illam de longè, aut ab imo aſpiciens, totam teneat, & ex deuiante aſpectu deceptus, imminutam non credat. *Venuſtatem*, ait, *perſequitur viſus; cuius, ſi non blandimur voluptati, proportione, & modulorum adiectionibus, vti id in quo fallimur, temperatione adaugeatur; vaſtus, & inuenuſtus conſpicientibus reddatur aſpectus*. Huius adiectionis præcepta, & exempla ad praxim, quomodo mollis, blandè accreſcens, & rata ad rationem totius columnæ, aut ædificij, eſſe debeat; daturum ſe pollicetur in extremo libro, quod tamen non pręſtit; ſed poſthàc id optimè proſequuti ſunt Serlius, & Scamozzius, vt aliàs diximus. Secundò, adiectionis huius, & ventris conſideratio attendi ſolet in aquæductis, in quibus vult idem Vitruu. lib.8.cap.7. parari laxationem quandam in medijs vallibus, per quas fiſtulæ tranſire debeant, ad exequendum curſum aquæ; nè aliàs ex violentia motus, fiſtulæ abrumpantur. En eius verba. *Quùm venerit*

rit in aduerſum cliuum, quia in longo ſpatio ventris leniter tumeſcit, tunc exprimatur in altitudinem ſummi cliui: quod ſi non venter in vallibus factus fuerit, nec ſubſtructum ad libram factum, ſed geniculus erit, erumpet, & diſſoluet fiſtularum commiſſuras. Ac, ne in ventre iſto aër incluſus præpediat aquæ motum, præcipit inſuper, in eo æſtuaria aperiri, *per quæ* (ſubdit) *vis ſpiritus relaxetur.* Quibus adiumentis, & cautionibus obſeruatis, concludit tandem. *Qui aquam per fiſtulas plumbeas ducent, belliſſimè poterunt efficere, & decurſus, & circumductiones, & ventres*: Id quod in delineato ad viuam rei expreſſionem ſchemate, manifeſtat Barbarus in Commentar. ad hoc caput. Tertiò, gibboſitas illa, & curuatura in opere architectonico, quam contrahere ſolent parietes ex nimio ſuperadiecto pondere, aut vetuſtate; venter communiter ab Architectis, & cœmentarijs nuncupatur: A noſtris vulgò: *Far panza*.

VENTER etiam apud Aſtronomos dicitur, pari ſimilitudine, 92
maxima latitudo Planetarum, ſeù deuiatio ab Ecliptica (per quam Sol ſolus, in neutram partem inflectens, incedit) & quia mouentur per orbem, atque eorum orbitæ cum Ecliptica in duobus punctis diametraliter oppoſitis ſe interſecant, in duobus etiam intermedijs ab eâ maximè recedunt: quo poſitu videntur ſpeciem quandam Draconis in orbem voluti, caudamque ſuam ore præhendere, efformare; ideo hiſce interſectionibus, in quibus latitudo attenuatur Capitis, & Caudæ Draconis nomen, & vbi maximè dilatatur, vti Dracones in ventre, ventris Draconis appellationem placuit applicare. Porrò hic duplex eſt; alter Boreus, alter Auſtrinus: Boreus, vbi planetæ obtinent maximam latitudinem borealem: Auſtrinus, vbi habent auſtralem. Et hi quidem ſingulis planetis latitudine præditis competunt, quemadmodùm Caput, & Cauda Draconis; verumtamen abſolutè prolati, de Luna intelliguntur, quòd in ea maximè accidat, & ſingulis eius lationibus hæc duplex, & maior ab Ecliptica deuiatio; cæteris autem, quam rariſſimè, & longè minor: quamquam Tycho aliquando maiorem comperijt in Venere; & in Marte, in illa quidem ad 9.grad. hinc inde; in iſto latitudo maxima meridiana obſeruata eſt excedere grad.6.& ſemis, borealis extendi ad quatuor cum dimidio. Luna autem grad. 5,min.17. hinc inde: Mercur.gr.3.min.33.Saturn.gr.2.min.49.meridian.gr.2.43. boreal.ac Iupiter hincinde gr.1.min.40. Id quod Ephemeridum calculatoribus pro regula eſt. Vocantur etiam iſti flexuræ, limites, &c. vt illi Nodi, vt aliàs dictum eſt.

VEN-

30 VENTVS ex Ariſtotile 3.Meteor.cap.5.eſt *Exhalatio ſicca è terra ad ſuperiora traſcendens, & aërem vehementer percutiendo impellens*. Conſonat Albertus Magnus lib.3.tract.1.cap.3. & omnes ferè Peripatetici. Verùm hac definitione, non tam venti ipſius quidditas traditur, quàm cauſa eius effectiua, & proxima, in quam non exhalatio ſola concurrit, ſed & Sol, aliaque ſidera, ſua vi educentia è terra, & actuantia, talem & talem exhalationem. Venti autem nomine, communi acceptione, venit aër commotus ex ſe ſimul refrigerans, & exſiccans; ſiue id à natura fiat, ſiue arte, medio aliquo inſtrumento aerem comprimente, & repellente; vnde ventum facere dicimus, cum flabello aerem ambientem impellimus, & nouum refrigerantem captamus: aliàs exhalatio ipſa in ſe calida eſt, & vt plurimùm ſicca, nec valet frigiditatem inducere. Et quidem nulli dubium eſſe poteſt, ipſam vẽtorum materiam, ſeù ſubiectum, aliud planè non eſſe, quam aërem, formam proximam eius impulſum, & agitationem, itaut ipſa actualis commotio aëris, ventus ſit. Vnde Auguſtinus in lib.de Quantit.Animæ: *Nihil aliud*, inquit, *quam iſtum aërem commotum, & agitatum, Ventum eſſe ſentimus; quod in loco tranquilliſſimo, & ab omnibus ventis quietiſſimo, vel breui flabello approbari poteſt; quo etiam muſcas abigentes, aërem commouemus, flatumque ſentimus. Apuleius de Mundo, ſic ventum deſcribit: Nec enim aliud eſt, niſi multum ac vehemens, in vnum coacti aëris flamen.*

31 Id quod in artificioſa venti efformatione per Chymicos facta, manifeſtum fit. parant enim cupream phialam, ſeù globum aqua plenum (vt auctor eſt Ionſtonus *de Admirand. Meteor. cap. 6.*) hunc ita obfirmant, & claudunt, vt nulla ex parte, ne minima quidem aquæ guttula effluere poſſit: tùm ei paruum foramen, vix perceptibile, in eo relinquitur, aut aperitur, in quod fiſtula item cuprea ſubtiliſſima adigitur, & hermeticè ſigillatur: mox admouetur igni. Vbi globus incaleſcit, aqua attenuatur, & rareſit, itaut tenuiores partes in aërem conuertantur, qui calore dilatatus, foràs exire geſtiat, & non ei datum ſit, niſi per anguſtiſſimam fiſtulam; quod ideò magno impetu foras exire contendit: & ventum illum excitat, producitque; qui durat, quoad vſque vniuerſa aqua, quæ in globo eſt, euaporet, aut certè ignis ab eo remoueatur.

32 Stat igitur, Ventum in ſe aliud planè non eſſe, quam impetum impulſi aeris, atque ad vnam partem violenter detruſi. At, quonam pacto naturà id fiat, & vnde tàm violentus exeat flatus, qui tantam aeris partem commoueat, & impellat, præſertim in aperto; ac dilatatione ſui, & in progreſſu, non modò non langueſcat, ac diſſipetur, ſed potiùs augeſcat, & vires acquirat eundo; adeò difficilè eſt intelle-

intellectu, vt iure ponatur in exemplum admirabilium operum Dei, in Sacris Paginis, Eccle. 11. *Quomodo ignoras, quæ ſit via ſpiritus, ſic neſci. opera Dei, qui fabricator eſt omnium.* in Pſalm 134. *Qui educit ventos de Theſauris ſuis.* ac Io:3. *Spiritus vbi vult ſpirat, & vocem eius audis, ſed neſcis vnde veniat, aut quis vadat, &c.* VbI ſapientiſſimè Auguſtinus: *Ab occultis*, inquit, *cauſis, vnde neſcis. Quà enim flat ventus, ſentis; qua cauſa flat, vel de quo theſauro rationis eductus ſit, neſcis.* Scio, multos Philoſophos Anaximandrum ſequutos, attingere quidem, ſed non aſſequi veram, & genuinam cauſam ventorum; aſſerentes, id fieri à ſubtiliſſimis, atque humidioribus particulis aeris à Sole motis, & eleuatis. At quorſùm tantus impetus, & violentia? vnde motus ille obliquus, & in aduerſum, & non potiùs ſurſum directus? cum aliàs videamus vapores è terra, aut aqua emergentes, calore Solis attenuatos, ſurſum euehi, & eleuari.

Quapropter (id quod veroſimilius eſt) vera ventorum cauſa, tantaque eorum diuerſitas, eſt ab exhalationibus calidis è terra proſilientibus, quæ ſenſim attenuatæ, atque ad mediam aeris regionem perductæ, ex vario ſiderum concurſu, non eæ quidem omnes accenduntur, & in ignes, coruſcationeſque vertuntur, ſed modico calore concepto rarefiunt, ac dilatantur in aerem. Quò fit, vt ampliorem locum occupare geſtiant, & aerem contiguum magno niſu protrudant: qui ſucceſſiuè aliàs partes ſibi proximas impellat, ac motu ipſo, & calore ſuccreſcente, magis ac magis ſemper augeatur impulſus, ac violentia, vnde ventus tandem exſurgat. Hinc eſt, vt qua parte venrus ſpirat, ibi multam exhalationum eiuſmodi copiam innaſci compertum ſit, eademque loca, ijſque lateraliter ſuccedentia, varijs, & violentis ventorum flatibus ſint obnoxia. Cauſa autem, cur venti, vt plurimum lateraliter ſpirent, & excitentur, eſt quia exhalatio illa ſurſum attracta; ibique attenuata, mox ab frigida aeris regione deorſum truditur, eàque ſua leuitate ſurſum nihilominùs aſcendere conante, in iſta contrarietate fit, vt tandem eius impetus, & aeris agitatio vertatur ad latera, vbi minùs obſiſtentiæ inuenit, magiſque ſe dilatandi quaquauerſum habeat locum. Præterquamquod non eſt à ratione alienum, vt ea ſidera, quæ exhalationem iſtam attrahunt, atque in flatum attenuant, eam iam reſolutam, ſiue ad ſe, ſiue ad plagas illas terræ, quæ ſibi ſubiectæ ſunt attrahant, aut impellant; cumque plura, ac diuerſimodè in hoc concurrant, inde pugna illa, contrarietas, & diuerſa ratio ventorùm. Et quidem vniuerſaliter atque indifferenter, Mercurius creditur eſſe primus motor ventorum. Venus autem ſpecialiter Meridiona-

dionalium; vti Iuppiter borealium; Saturnus orientalium; Mars occidentalium. Simili modo concurrunt etiam ſtellæ fixæ, prout cuiuſque planetæ naturam participant.

34 Vbi animaduertendum, omnes ventos, ex ſui intrinſeca natura, eſſe eiuſdem conditionis, & qualitatis; extrinſecùs autem habere, quod iſte ſit calidus, ille frigidus; hic humidus, ille ſiccus; hic lenis, ille impetuoſus; hic tabificus, ille ſalubris. Etenim cùm ventus formaliter aliud non ſit, quam aër commotus, conſequenter pro qualitate aëris, & regionis vnde ſpirat, aut per quam tranſit, illam induit, & aliò transfert. Sic venti Septentrionalis in noſtris regionibus cis Aequatorem, quoniam à frigidiſſimo climate, atque ab altiſſimis montium iugis perpetua niue contectis, ortum habent, indeque ad nos aduentant; frigidiſſimi ſunt, & ſicci. Meridionales ècontra, qui ab locis trans æquatorem ſpirant, atque ad nos, torridam zonam, & mare traijcientes, perueniunt, calidi ſunt, & humidi magis, aut minus, pro locorum varietate. Vnde Syrocus magis humidus eſt Genuæ quam Neapoli, eo quia ibi amplior eſt ſinus maris, & ſic maiorem humorum copiam illinc habet attrahere, & ſecum ferre. In Sicilia verò calidus quidem eſt, ſed perpetuò ſiccus; quia ad eam Inſulam non per mare, ſed per continentem amplisſimum Africæ tractum, habet tranſire, atque adeò Africanum aërem ardore Solis exſuccum, & inflammatum, illùc apportat: & ſic de alijs: vnde alia eſt, & contraria prorſus natura eorumdem ventorum à Regionibus Meridionalibus, ac Septentrionalibus ſpirantium: vti Orienralium, & Occidentalium, pro ratione locorum vnde veniunt, aut per quæ tranſeunr,

35 Porrò quatuor ſunt venti præcipui, & Cardinales dicti, qui à quatuor Mundi plagis, ſeù Cardinibus proueniunt, & ortum habent: Septentrio à Septentrione, ſiue de ſub Polo arctico: Auſter à Meridie, hoc eſt, de ſub Polo Antarctico: Subſolanus, ſeu Apeliotes, ab ortu æquinoctiali: Zephyrus, ſiue Fauonius, ab occaſu item æquinoctiali. Quibus totidem intermedios aſſignant Geographi, qui dici poſſunt neutrales, aut æque de extremis participantes: Borrholybicum, vulgò Magiſtralem, inter Occaſum, & Arcton: Borrhapeliotem, ſeu Græcum, inter Septentrionem, & Ortum: Notapeliotem, ſiue Syroccum, inter Ortum, & Meridiem: ac Notolibicum, ſeu Garbinum, vulgò *Libeccio*, inter Meridiem, & Occaſum. His addiderunt poſtea quatuor alios, dictos Laterales, adiacentes Fauonio, & Subſolano, hincinde ad diſtantiam grad. 23. & ſemis, qui videlicet ſpirant à quatuor punctis ortus & occaſus, vtriuſque Solſtitij. Hi ſunt, Cæcias, ſpirans ab ortu æſtiuali; Eurus, ab hyemali; Corus, ab

ab Occaſu Aeſtiuali; Africus ab Occaſu Hyemali. Pari etiam ratione deprehenderunt quatuor alios laterales adiacentes hincinde, in eadem diſtantia, Septentrioni, & Auſtro: & Circium, ac Boream dederunt Septentrioni; illum ad occaſum, conterminum Bortholybico; iſtum ad ortum, conterminum Borrhapelioti: Phœnicem autem, & Lybanoton adiacentes Auſtro; illum conterminum Syrocco; iſtum Garbino. Ac tandem, ſingulis Lateralibus, hincinde duos minores dederunt: Nempe Coro, YpoCorum, & MeſoCorum: Circio, YpoCircium, & MeſoCircium: Aquiloni, YpoAquilon, & MesAquilon: Cæciæ, YpoCæciam, & MeſoCæciam: Euro, YpEurum, & MesEurum: Phœnici YpoPhœnicem, & MeſoPhœnicem: Libanoto, MeſoLibanoton, & YpoLibanoton: atque Africo, MesAfricum, & YpAfricum. Qui tamen Venti minores, reipſa venti ſpeciales non ſunt, ſed Lateralium deuiationes, &, vt ita dicam, abortiones, naturam, & qualitates ſuorum principalium ſequentes, atque ex parte de adiacentibus participantes.

Ergo à primo ad vltimum, Venti, qui olim numerabantur, erant octo principales iam dicti; poſteà acceſſerunt alij octo ipſis Collaterales; ac tandem ſingulis lateralibus ſuæ Quartæ: Qui omnes in vniuerſum complent numerum XXXII. Ventorum; vt videre eſt in ſubiecto ſchemate. Quod, etſi apud omnes ferè Geographos, proſtat, & in Mappis Mundi, Tabuliſque Geographicis, delineatum eſt; placuit tamen hic oculis exhibere, tùm ad complementum Operis, tùm ad explicandam eorum omnium, & ſingulorum naturam, conuenientiam, & diſcrepantiam inter ſe; relationem ad Planetas ſingulis Quadrantibus dominantes: & qui ſub ſingulis quadrantibus comprehendantur: vt vnico intuitu, & ictu oculi, omnes diſcerni, & proſpectari queant, cum ſuis nomenclaturis, ac ſitubus determinatis, vnde originantur. Quod non eſt ab alijs, tam clarè, ac diſtinctè præſtitum.

SCHEMA VENTO: RVMOMNIVM

VE-

antium, quam 36
a, & emiſſitia
eniendo dicta,
; quòd ad res
uam Venus à
tæ iucundita-
agna ex parte
Dearum om-
later à Poëtis
æ appellatio-
ſſicia deno-
itina, Veſpe-
em ambit in-
pſiſque cogno-
e matutinum
ns; contrà ab
icemque Lu-
itatis quidem
no nominum
de apparen-
m excipias)
m continet
& Luna,
potentior.
aſſitiẽ vter-
receſſione,
, niſi ad gr.
nibus plena
entia, quod
nta vicibus
ruauere)
lucis, quæ
. Cæterùm
s, abſoluit
, qui eſt al-
, itaut in
grad. 28.
ida: quod
ductionem
ræualet hu-
aneta femi-
neus.

Septentrionales.

In

rientales.

SCI
Mesocc
Ypast

VENVS, Stellarum omnium in Cæleſtibus, tàm errantium, quam 36
fixarum pulcherrima, ac fulgentiſſima, quæ blanda ſua, & emiſſitia luce, intuentium oculos mirè allicit, & exhilarat: à *Veniendo* dicta, vt placet Tullio *lib. 2. de Natura Deor.* non à venuſtate; quòd ad res omnes venit, & ex ea potius Venuſtas deriuata eſt, quam Venus à Venuſtate: quippe nil propè eſt in rerum natura ad vitæ iucunditatem, prorogationemque conducens, quod non ex ea, magna ex parte veniat: propterea, & illius nomine decorata eſt, quæ Dearum omnium pulcherrima, & amabiliſſima, atque Amoris Mater à Poëtis aſtruitur: quanquam non ei æquè nobiles, & expreſſiuæ appellationes deſunt, quæ ſingulares eius prærogatiuas atque officia denotant: Lucifer, Heſperus, Solis prænuncia, Stella matutina, Veſperugo, &c. de qua ita Plinius, lib. 2. cap. 2. *Infrà Solem ambit ingens Sidus, appellatum Veneris, alterno meatu vagum, ipſiſque cognominibus æmulum Solis, & Lunæ: præueniens quippe, & ante matutinum exoriens, Luciferi nomen accipit, vt Sol alter diem maturans; contrà ab occaſu refulgens, nuncupatur Veſper, vt prorogans lucem, vicemque Lunæ reddens. Magnitudine, extrà cuncta alia ſidera eſt; claritatis quidem tantæ, vt vnius ſtellæ vmbræ reddantur: itaque & magno nominum ambitu eſt.* Porrò, quod de magnitudine fatur, intellige de apparente: nam aliàs omnium planetarum (ſi modò Mercurium excipias) minima eſt, quin & ipſa terra minor, quæ eius diametrum continet tricies, & ſepties: at quia terræ valdè proxima eſt, vti & Luna, apparet grandior, eſtq; (exceptis Luminaribus) actiuitate potentior. Habet cum Mercurio Solem pro centro, in cuius Orbis craſſitiē vterque immergitur, & volutatur concentricè: quare in magna receſſione, cum eſt in prima, & ſecunda ſtatione, nō elongatur ab eo, niſi ad gr. 48. ex quo, & ex vario ad eū poſitu, apparet modò luminibus plena modò corniculata, perinde ac Luna; cum hac tamen differentia, quod quando corniculata eſt, diſcus eius conſpicitur quadraginta vicibus plenitudinem eius excedens (vt Teleſcopio plures obſeruauere) quod aliunde prouenire non poteſt quam à diſperſione lucis, quæ impedita in corpore, diffundatur ac dilatetur in extrema. Cæterùm periodum ſuam, cum ipſo Sole, non tamen æquè incedens, abſoluit ſpatio vnius circiter anni, quemadmodum & Mercurius, qui eſt alter Solis ſatelles, ſed vicinior, & fere ſemper ſub radijs, itaut in maxima elongatione, vix conſpicuus fiat, diſtans ad eo grad. 28. Porrò natura huius planetæ humida eſt, ac temperate calida: quod ideo rerum præſertim viuentium generationi aptiſſima, eductionem maturans, & conſeruationi conducens: ſed quia in a præualet humiditas, qualitas paſſiua, dicitur Fortuna minor, & Planeta femineus.

neus. Præeſt femineo ſexui, animantibus, & plantis pulchris, atque odoratis, vtputa myrto, roſæ, &c. dominaturque vaſis ſeminalibus atque ex ſenſibus, fouet guſtum, odoratum, & tactum: vnde eſt Aphoriſmus Ptolemæi in Centiloquio num. 27. *Venus affert voluptatem in membro, cui ſignum in quo ipſa eſt, dominatur*: quod potiſſimum præſtat in proprijs domicilijs, atque in Piſcibus, vbi obtinet Exaltationem, & Trigonum. Eapropter eſt naturalis voluptatum ſignificatrix, luxus, deliciarum, amorum &c. vt ex doctrina Platonis colligit Marſil. Ficinus *in Commentar. ad Timeum cap. 19.*

36 De hoc Aſtro notat D.Auguſtinus *lib. 21. de Ciuit, Dei cap,* 8. ex Varrone, aliquandò mutaſſe magnitudinem, figuram, colorem, & ſitum, quod pro portento habitum fuit (etiam tunc, cum nulla eſſent Teleſcopia, neque inſtrumenta, quæ nunc ſunt exactiſſima ad ſidera obſeruanda; eius natura, habitus ad Solem, & irregularis motus, probe perſpecta non erant.) Verum ex eo id conficit acutiſſimè Auguſtinus, mirum non eſſe, nec nouum in Natura, id quod de nouo innoteſcit, fieri ab eo quod ab initio notum fuit, aliquando diſcrepans, ac diuerſum. Et ſanè ante Tychonem multæ ſiderum affectiones prorſus incompertæ erant, & tunc demùm apertæ, quando ipſe, poſt multos labores, ac repetitas obſeruationes, liquata cælorum ſubſtantia, agnouit in motibus Martis, & Veneris, eſſe magnam inconſtantiam, & varietatem; itaut aliquando Venus ab Ecliptica remoueatur ad grad. 9. hincinde; & Mars circa Solem & ipſe ſe voluens, in Perigeo conſtitutus, proindeque terræ proximior, videatur infrà Solem, & in magnitudine talis, vt ferè Veneris apparenti magnitudini æquipararetur: id quod antequam Tychoni pateſceret, in cauſa fuit, vt vel ipſe in eo ante deciperetur, ac ſcripſerit Veneris aſtrum mutaſſe ſuas ſedes, colorem & magnitudinem, quando pro Venere, Martem accepit, & in eius locum ſuppoſuit. Sed tandem verum comperijt, & ſua deceptione doctior factus eſt, & hoc arcanum mundo detexit.

37 VERGILIAE latinè dictæ ſunt, quæ à Græcis Pleiades nominantur, eoquod orto ſuo, conditionem temporis ad nauigandum ſiuè proſperum, ſiue aduerſum oſtendunt: ſunt enim ſeptem ſtellæ in dorſo Tauri ſideris conſiſtentes, ſimul conglomeratæ, adeò vt vnum aſtrum referant, & ferè ſemper ventos excitant, præſertim ſi Mercurio copulentur, vt fusè dictum eſt in V. *Pleiades*. A Latinis ideò Vergiliæ ſunt appellatæ quod olim extremo vere oriebantur. Arabicè *Athoraiè*. A noſtris autem *Le Gallinelle*, quia aſſimilantur Gallinæ, pullis ſuis incubanti; in quo conuenimus cum Germanis

&

& Anglis, idiomate ſuo idipſum exprimente. Cætera pete ex V. *Pleiades*.

VERSVRA generaliter ex etymo nominis, indicat conuerſionem, & deflexum alicuius rei, quæ cùm priùs in rectum iret, poſteà mutato tramite, in tranſuerſum, ſiue aduerſum tendit. Hinc Columella ex quorundam foliorum verſura & complicatione, anni tempora colligi poſſe, ait lib. 1. de Re Ruſt. cap. 46. Et lib. 2. cap. 2. Verſuram nuncupat, terminum directionis aratri. *Cum ventum erit*, ait, *ad verſuram, in priorem partem iugum propelle*. Simili modo in Architectura, Verſuræ appellantur flexus angulorum in parietibus, ſiue in antis Oſtiorum, quà anteriùs patent; vnde Vitruuius lib. 3. cap. 1. de Proſtylo agens, *Omnia*, inquit, *habet*; (quæ nimirum aliæ ſpecies ædium) *columnas autem contrà antas angulares, duas, ſupraque epiſtylia; quemadmodum & in antis, ac dextrà & ſiniſtra in verſuris ſingula*. At enim aliter accipit in conformatione Theatri, vbi pro verſuris intelligit angulares occurſus porticuum, quæ à Scena ad Theatri cornua expediri ſolent: ſic enim habet lib. 5. cap. 7. *Secundum ea loca verſuræ ſunt procurrentes, quæ efficiunt, vna à foro, altera à peregrè aditus in Scenam*. & cap. 6. de dirigendis ſpectaculorum cuneis agens, *Qui erunt*, inquit, *dextrà ac ſiniſtra, hoſpitalium deſignabunt compoſitionem, extremi duo ſpectabunt itinera verſurarum*. Similiter ſtatuit de Palæſtris, cap. 11. *In duplici autem porticu collocentr hæc membra.....ſub dextro Coriceum, deinde proximè Conniſterium; & à Conniſterio in verſura porticus, frigida lauatio*. Et infrà: *E regione frigidarij collocetus concamerata ſudatio, quæ habeat in verſuris, ex vna parte Laconicum ad eumdem modum compoſitum*. &c. Ex quibus liquet, pro Verſura hìc accipere abſolutè porticus aditum, ſeù finimentum. 38

VERTEX propriè appellat in homine ſummam, & extimam capitis partem, in quam eius altitudo terminat, & è qua qualitas ſtaturæ dignoſcitur. Hinc in Mathematicis ad diuerſa, per analogiam applicatur vocabulum. Et primò Geometræ in Triangulis, Verticem ſeù angulum verticalem nominant, qui cæteris eminet, baſique ſubtenditur: ſimiliter in Conicis, apex ſeù coni, ſeù manens punctum, è quo educuntur lineæ ſeu ſuperficies terminantes ad baſim, dicitur vertex Coni: & in Sectionibus, (quæcumque eæ ſint) extremum diametri interceptæ intrà ſectionem, dicitur vertex. At enim in Aſtronomicis, punctum in Cælo, quod perpendiculariter imminet capiti noſtro, dicitur Vertex, arabicè autem *Zenith*: & ſidera, quæ ali- 39

aliquando punctum iſtud occupant, dicuntur Verticalia: id quod maximè attenditur; nam ibi pluſquam alibi, directis radijs ſubiecta loca feriendo, ſunt potentiſſima, vt dicetur in V. *Zenith*.

40 VESPERTINVS dicitur Planeta Occidentalis, cum videlicet Veſpere, poſt Solis occaſum, ſuprà horizontem conſpicitur, caditque poſt ipſum Solem. Sicut econtra, Orientalis, qui mane præcedit Solis ortum, & ſupra horizontem videtur; Matutinus. Qua autem ratione, iſta qualitas accidens Planetæ, illum afficiat, & aut in viribus roboret, aut debilitet, dictum eſt in V. Occidentalitas.

41 VESTIBVLVM in Architectura eſt pars illa areæ ante ædificium ſtratæ, quæ immediatè adiacet Oſtio, & ſub iure venit eius, qui Dominus, aut pro tempore, conductor eſt domicilij, Quamquam enim id in ædificij partem non venit, nihilominus ipſum conſequitur, & ad eius rationem, amplum, aut arctum, magnificum, aut humile conſtituitur; vnde ab Architectis in magna conſideratione habetur. Et aduertit Gellius *lib. 2. cap.* 5. ſolum ante magnificas ædes antiquitùs ſterni ſolitum. *Qui Domus amplas*, inquit, *antiquitùs faciebant, locum ante ianuam relinquebant, qui inter fores domus & viam, medius eſſet*. Id quod confirmat Macrobius *lib. 6. Saturnal. cap.* 8. Porrò à ſtandi conſuetudine dictum exiſtimat Nonnius Marcellus. *Quod in his locis ad ſalutandos dominos domorum quicumque veniſſent, ſtare ſoleant, cùm introeundi daretur copia*. Nunc autem quod ad rem attinet, ea (vti dicebam) amplitudini, & magnificentiæ domorum, ante quas iacent correſpondere ex architecturæ legibus, debent. Nam vt bene Vitruu. lib. 1. cap. 2. *Ad conſuetudinem decor exprimitur, cum ædificijs interioribus magnificis, item veſtibula conuenientia & elegantia erunt facta. Si enim interiora* (mox ſubdit) *proſpectus habuerint elegantes, aditus autem humiles, & inhoneſtos, non erunt cum decore*. Quare ad decorem, & maieſtatem loco adijciendam, laudatiſſimum erit, (ſubiungit Albertus) ad Baſilicas, & ſacras ædes, necnon ad magnatum palatia, ſternere latas ambulationes, eaſque aliquando porticibus circumornare ac tegere, vt decor & veneratio loco accreſcat: quemadmodum videmus factum vniuerſaliter in pleriſque Italiæ vrbibus, ac nouiſſimè Romæ, ad Baſilicam S. Petri, quæ ob magnificentiam, amplitudinem, & Principatum ſuper omnes Eccleſias, Orbis miraculum, & architectandarum ad proportionem aliarum ſacrarum ædium, idea dici & haberi, iure optimo poteſt. In ea quippe, vltrà ampliſſimam aream, quæ primùm ſtrata erat ante Baſilicam, extructa eſt ad atrij latera magni-

ficen-

ficentiſſima Porticus ab Alexandro VII. P. M. quæ benè tantæ molis magnificentiæ reſponderet, itaut totam aream ad Amphitheatri formã complecteretur, quadruplici columnarum ordine interſtincta, ac ſui maieſtate adeuntium oculos præſtingeret, attonitoſque in ſui admiratione teneret: adeò cuncta ad ſymmetriam cadunt, & tantæ Baſilicæ tantum veſtibulum ſiſtitur, in Veſtibulo, porticus Atrio; & vtrique area apprimè reſpondet, magnificentia ſimul cum venuſtate pugnantibus. Vt iam non de Baſilicæ Lugdunenſis exteriore ornatu ac præſtructa porticu, loquutum dixeris Sidonium Apollinarem ep. 10. lib. 2. quàm de triplici hac Vaticana porticu, quaſi diuinans præfiguraſſet, cum cecinit.

Huic eſt Porticus applicata triplex
Fulmentis Aquitanicis ſuperba,
Ad cuius ſpeciem remotiora
Claudunt Atria porticus ſecundæ:
Et campum medium procul locatæ
Veſtit Saxea Sylua per columnas.

Acceſſit ad complementum, & coronam operis vere regij, quod in media area Obeliſcus olim à Sixto V. erectus, hincinde duplici vberrimo fonte condecoratus viſitur, & in ſummo Theatro ad ſingula porticus arcuum interſtitia, conſtituta diuerſa, & quamplurima Diuorum Simulacra, quæ non tàm ad pietatem accedentes excitant, quam locum mirè protegunt, & exornant.

VESTIGIVM. Vide *Planta, Icnographia*, &c.

VEXILLVM communiter audit militare ſignum, ſub quo bellatrices Copiæ colliguntur, ad prælium incedunt, ductum ſequuntur, & 42
quo mediante, Imperatoris voluntatem intelligunt, atque in ſymbolo venerantur: etenim eo non erecto in ſignum profectionis, nefas erat militi latum pedem ex ſuis ordinibus præterire, ante hoſtilem aciem conſtituto eam adoriri, manus conſerere, & pugnæ initium dare; ſed tempus, locus, ac ratio ineundi prælij à Duce, dato per vexillum ſigno, indicebatur; vt teſtis eſt Dio lib. 47. Cæſar in pugna Pharſalica lib. 3. ſcribit, à ſe ita factitari ſolitum: etenim *toti exercitui imperauit* (de ſe loquitur) *ne iniuſſu ſuo concurrerent: cùm id fieri vellet, vexillo ſe ſignum daturum.* Erat autem Vexillum ab initio, velum haſtæ infixũm, ſeu flammeolum in ſummitate volitans & conſpicuum, itaut à toto exercitu probè videri poſſet: non illud quidem magni ambitus, ſed expeditum, & breue; vnde Feſtus Vexilli etymon deriuat, quaſi exile velum; nunc autem apud Europæos

pæos peramplum eſt,& oblongum quod à Vexillifero in aera expan-
ſum, & variè agitatum, militibus indicit quid faciendum ſit, &
quo ordine incedendum; quanquam Turcæ ſolent arctius & craſſum
expandere, auro & gemmis intextum, in quo nō Imperatoris inſigne,
(vt apud nos,) ſed aliquod hieroglyphicum, & Turcicas notas vi-
deas exaratas. Et primò quidem vnicum erat & vniuerſale omni-
bus copijs prætenſum: poſtmodum vltrà præcipuum, ſingulis co-
hortibus proprium datum, quò vitaretur confuſio, & ſingulæ ab alijs
ſecretæ, ſua ſigna attenderent & ſequerentur. Id quod expreſſis
verbis tradit Veget. lib. 2. cap. 13. in hunc modum. Primum ſi-
gnum totius Legionis eſt Aquila, quam Aquilifer portat: Draco-
nes etiam per ſingulas cohortes à Draconarijs feruntur ad prælium.
Sed Antiqui, quia ſciebant, in acie commiſſo bello, celeriter ordi-
nas acieſque turbari, atque confundi; ne hoc poſſet accidere, co-
hortes in Centurias diuiſerunt, & ſingulis Centurijs ſingula vexilla
conſtituerunt: itaut ex qua cohorte, vel quota eſſet Centuria, in
illo vexillo, litteris eſſet expreſſum, *quod intuentes, vel legentes milites*
in quantouis tumultu, à contubernalibus ſuis aberrare non poſſent. Lo-
quitur autem de antiquo Romanorum ritu, à quo ſuo tempore re-
ceſſum erat, & vexillorum numerus ex parte auctus, ex parte mode-
43 ratus, ac ſymbola notæque idemtidem variata. Enimvero primi
Romani ab initio, vtpote pecuarij & inter paſtores educati, militiæ
rudes erant, quoad indicto eis à Sabinis, atrociſſimo bello, illis ob-
uiam, nullo ordine, nullo præcedente ſigno, ſub nullo certo Duce
tumultuariè & confertim iuerunt; qui tamen belli ſcientes, aduerſus
eos, elato vexillo cum hac tumida inſcriptione, S. P. Q. R. (hoc eſt
Sabinis Populis Quis Reſiſtet?) in cohortes diſtincti, & in ordines
explicati, in prælium perrexere. Et primò quidem benè eis res ceſſit:
vnde Romani & ſuorum clade, & hoſtium exemplo edocti, poſtli-
miniò cautiùs in aleam deſcendere; & erecto ſimili vexillo cum
eadem epigraphe, S. P. Q. R. quæ ediceret, Senatum Populumque
Romanum, non modò reſtitutum, ſed eos funditùs deleturum.
Votis ſtetit euentus, & omen ceſſit in gloriam, Sabinis ſæpè fuſis,
& ignominioſam pacem exorare coactis. Quare manſit ex tunc, Ro-
manis illud idem inſigne, & nōn tàm in prælijs, illud in Labaro
præferebant, quàm in pace, Romanorum teſſera fuit S. P. Q. R. eâ-
que vſi ſunt ad hanc vſque diem, in ſignandis publicis monumentis,
atque in omni inſcriptione. Sed, quod ad militare vexillum attinet,
id vnicum, ſingulare & conſtans ſuis Exercitibus fuit in omnibus
bellis per vniuerſum ſuſceptis, atque hic ritus perdurauit vſque ad
Cæſares. Quo tempore, conuerſa in Principatum Republica, illi
Impe-

Imperij ſymbolum Aquilam, militari vexillo (quod eos in expeditionibus ſuſceptis, cum vniuerſo exercitu præcederet,) præfixere: mox Copijs in Cohortes, & Centurias diſpertitis, ſingulis ad agnitionem ſua vexilla data ſunt, draconibus, (vt dictum eſt) alijſque notis, ac ſymbolis contradiſtincta. Semper tamen primæ Cohorti, honoris, ac dignationis cauſa, tributum fuit Imperatorium vexillum, quod Labarum vocabatur, eratque Aquilâ præſignatum, quod vniuerſus exercitus ſequebatur, cui reliqua vexilla ſubordinata erant, & morem gerebant. Donec ſub Conſtantino Magno, accepto cælitùs ſigno, portari cæpit antè omnes Copias Imperatoriũ ſignum ac Labarum Cruce, loco Aquilæ, deſuper impoſita, & in pendente velo, auro gemmiſque intexto Chriſti nomine, in primis literis X. P. ſimul iunctis, myſticè exarato, vt in loco diximus. Cæterùm exinde tantus honos vexillis eſt habitus, tanta cura ſeruandi, vel in ſummo diſcrimine præliorum; idque nedum inter Chriſtianos, ſed etiam apud omnes quaſcumque barbaras nationes, vt eo ſaluo quod quiſque ordo portaret, ſalua res, & gloria ſub eo militantium reputaretur; & contrà, deperdito, ignominia, & irritus prælij fructus conſequeretur. Hinc factum, vt qui vexillum ſibi concreditum geſtaret in acie, omni ſtudio, omni conatu illud ſarctum tectum cuſtodire ſupra ipſam vitam admitteretur; quique è contrario ab hoſte eriperet, ſummam laudem, ac ſi omnes hoſtes fudiſſet, ipſumque in præmium, reportaret, vt paſſim legimus in Hiſtorijs. Quo in genere refert Iouius, quod, cum in conflictu apud Atellam inito inter Gallos & Aragonios, cuidã vexillifero detruncata eſſet ab aduerſario dextera, ſiniſtraque altè ſauciata; ipſe, ne vexillum hoſti prodigeret, ore mordicùs arreptum, tandiù tenuit, quoad vitam prius daret, quam concreditum Signum. De alio, ſimile quid narrat Fulgoſus, quod cũ vtrãq; manum in prælio perdidiſſet, truncis brachijs vexillum ante pectus ſtrinxit, inclamatâque interim *Olea* (ea erat ſociorum teſſera) illos admonuit, vt præltò eſſent, ac vexillum, deficiente ſibi vita, ſeruarent. Tanta in prælijs vexillorum habetur ratio! è quorum ſorte felix aut infelix belli euentus dignoſcitur, ac retracto pede, non iã de cæſorum numero, & qualitate, ſed de vexillis partis, aut deperditis agitur, ex ijſque clades accepta ab vnis, victoriæ decus & præſtantia penes alios ſtans, dijudicatur. Vt mirum non ſit, ſi ea pluſquam opima ſpolia, in triumphum glorioſè aguntur, atque ad æternam facti memoriam, ac trophæum contrà hoſtes, in templorum aditis appenduntur.

VIA COMBVSTA (neſcimus qua ratione) appellatur ab Aſtro- 44

nomis,totus ille tractus, ſeu ſpatium in Zodiaco,quod extenditur in longum ab initio Libræ, vſque ad medietatem Scorpij: ſeù vt nunc computant Recentiores ex receſſione octauæ Sphæræ à ſedibus ſuis ſub Primo mobili, à medietate Libræ ad totum Signum Scorpij. Fortaſſe ob ſtellas fixas conſtitutas in Lancibus, Chelis, & Fronte Scorpionis ſideris, & Antarem, omnes malignantis naturæ, participantes de Saturno, & Marte, vel ſanè Mercurialibus, quæ cum Mercurio habent eſſe bonas cum bonis, malas cum malis; aut quod vniuerſim ſint adurentis naturæ. Vnde totum hoc ſpatium pro planetis in eo repertis,reputatur maximè infortunatum,'& illic virtutem eorum infringi, maximè ſi ſint benefici, & contrariæ conditionis. Id quod potiſſimùm attenditur in Luna, quæ ibi perinde infortunatur, ac ſi paſſa foret Eclipſim. Et ideo tunc temporis Medici peritiores cauent ab exhibendis potionibus, aut laxanda vena, & cauſticis, quia malè cedunt infirmo. Qua de re videndus eſt Galenus in 3. *de dieb. decretor. cap. 6.* Argolus *de Dieb. Crit.* & carptim tangunt Calculatores Ephemeridum in *Iſagogicis*.

45 VIA LACTEA communiter ab Aſtronomis & Poëtis, appellatur Circulus magnus & latus ad inſtar faſciæ,in Cælo clarè viſibilis,illud in duas partes inæqualiter diſpeſcens, ac per tranſuerſum diſcurrens, comprehendendo intra ſe Conſtellationes Caſſiopeæ, Cygni, Aquilæ volantis, Perſei, Andromedæ, & partem Ophiuci, ac Geminorum in plaga Boreali: in Auſtrali verò partem Scorpij, & Sagittarij, Centaurum, Argonauim, & Aram, vt videre eſt in Mappis. Sed nemo accuratior fuit in ea deſcribenda, Principe Ptolemæo, quod facit in Almageſto lib. 8. toto cap. 2. Hic Circulus, ſeù Zona, ſola non imaginaria, ſed realis ac ſpectabilis eſt in Cælo, quippe quæ non in Primo mobili concipitur, vt aliæ Zonæ, & Circuli, Sed in Firmamento realiter exhibetur, & fixa ſemper in loco eſt, ac noctu clariſſimè apparet inſtar obductæ cuiuſdam nubis ſubalbidę inter tenebras, & ſparſi lactis ſpeciem præſeferens, vnde traxit & nomen etiam apud Græcos *Galaxiæ*, quod *Orbem lacteum* ſignificat; vti eam appellat etiam Cicero, *in Somnio Scipionis*. De hac multa fabulantur Poëtæ, quæ recenſere noſtri inſtituti non eſt, ſed ſolum de eius ſubſtantia, ſitu, qualitatibus, & fœcunditate inquirere, ac Philoſophicè ſimul, & Mathematicè pertractare. Olim inter Philoſophos multa fuit de miro hoc (dicam) Oſtento fixo & ſtabili, diſceptatio. Aliqui Antiquiores, quos inter fuit Metrodorus, & nonnulli è ſchola Pythagoræorum,dixerunt,hanc eſſe ſemitam,per quam olim incedebat Sol, quæ proinde adhuc retineat impreſſa ſuæ lucis veſtigia,

gia: quaſi verò idipſum non præſtiturus modò eſſet in Zodiaco, per quem iugiter, & conſtanter incedit. Ariſtoteles exiſtimauit, eſſe aggregatum exhalationum accenſarum, in ſuprema aeris regione conſiſtentium, & ibi fixas, & immobiles permanere. Id quod, tanquam puerile dictum, & indignum tanto Philoſopho, ab omnibus exploditur, & falſitatis euincitur; quippe ſi id eſſet, aut tandem extinguerentur, aut non ſemper à quacumque Orbis terræ parte conſpicerentur, eaſdem tenere cæli partes, eaſdemque ſtellas intra ſe complecti inuariato poſitu, atque à Polis & Aequatore diſtantia. Quanquam non deſunt, tùm ex antiquis, tùm ex neothericis Philoſophis, qui eum defendere, aut in ſaniorem ſenſum explicare conentur, vt præ cæteris, acrius Cremoninus in Apologia pro Ariſtotele, Ant. Polus in digreſſ. de Circulo lacteo, & Licetus lib. 2. de nouis Aſtris cap. 56.

Sed iam res extrà controuerſiam eſt, & noſtro æuo communi omnium aſſertione receptum, Viam lacteam aliud planè non eſſe quàm congeriem infinitarum propemodum ſtellularum ſimul collucentium, quæ ob multitudinem, exilitatem, & ad inuicem vicinitatem, ac remotionem à noſtris oculis, diſcerni ac ſpectari diſtinctè non poſſunt, ſed veluti maſſa quædam candicantis cuiuſdam materiei, velut nubes in obſcuro conſpecta, ſeſe oculis præbet, quemadmodum lippis oculis apparent Pleiades, & ſub circulo antarctico habitantibus, duæ nabeculæ ibi perpetuo viſæ, atque in noſtro hemiſphèrio ſtellæ quas vocant Obſcuras, & Nebuloſas, quæ iam ope Teleſcopij detectæ ſunt, eſſe plures minutiores ſtellas in vnum colligatas, vnde in ſola, quæ appellatur Præſepe, teſtatur Galilæus in Nuncio Sidereo, ſe obſeruaſſe ſtellas omninò 36. vt de alijs taceam. Roboratur id ex eo, quod Via lactea ſit fœcundus ager nouorum Phænomenon in Cælo apparentium, quæ ſemper in ea generantur, aut de nouo conſpiciuntur: vt erat illa, quæ in ſede Caſſiopeæ viſa eſt anno 1572. & durauit in ſua claritate ad duos annos: quæ in pectore Cygni; in Genu Serpentarij, & aliæ quæ noſtris temporibus fulxerunt, & poſt longam euagationem irregularem, euanuerunt. Neque enim omnes omninò ſtellas in Firmamento fixas, & loco immotas ſtare crediderim; neque æthercam ſubſtantiam prorſùs ingenerabilem & incorruptibilem, aut ſaltem inalterabilem, cum antiquis Philoſophis aſtruam, quando Tychone duce, tenuiſſimam, & fluidiſſimam agnouimus: vnde veroſimiliter credi poteſt, hanc nonam ſtellarum emerſionem in Via Lactea, fuiſſe vel minuſcularum ſtellarum in vnum coitionem, per verum motum localem, loco, & tempore, ex varijs accidentibus occurrentem; vel per veram productionem,

46

Nnnnnn 2 ex

ex materia illa cæleſti, ex planetarum diuerſorum congreſſibus, fermentata: cauſaque hac deficiente, illis etiam deficientibus, & corruptis.

47 VIGILES in re militari appellantur excubitores, qui de nocte ad caſtrorum cuſtodiam deputantur, vel ad portas, & mœnia Ciuitatis, vt inuigilent, & obſeruent ſollicitè hoſtium molitiones, & quę inopinè, ac de nouo ſocijs, & à ſocijs accidunt, vt res in tuto permaneant: quandoquidem non minus eorum fidei commiſſa eſt reipublicæ ſalus, quam cæterorum militum armis: vnde olim aut nullis armis protecti ad excubias ibant, (vt Paulum Aemilium conſtituiſſe, tradit Liuius lib.44.) aut ſolis ſcutis, & haſta, & galea tantùm capita tecti, vt fulgentibus armis procul conſpici ab hoſte poſſent. *Non enim*, inquit, *in pugnam vigilem ire, vt armis vtatur, ſed ad vigilandum, vt cum ſenſerit hoſtium aduentum recipiat ſe, excitetque ad arma alios.* Porrò ex his, alij ſunt ſtationarij, qui ſtantes in loco, vigilias habent, & ipſi aliquando *vigiliæ* à Salluſtio nuncupati; alij, qui circumirent, teſſeram darent, ac ducum mandata referrent; & hi Circitores dicuntur. Quorum delectum, & ordinem procedendi, ſic deſcribit Vegetius lib.3. cap. 8. *A tubicine omnes vigiliæ committuntur, & finitis horis, à cornicine reuocantur. Idoneos tamen Tribuni, & probatiſſimos eligunt, qui vigilias circumeant, & renuncient, ſi qua emerſerit culpa, quos circuitores appellabant: nunc militiæ factus eſt gradus, & Circitores vocantur.* Noſtri *Rondas* nuncupant. Illos autem *Cuſtodes*, & *Sentinellas*.

48 Ipſa autem Statio in fixo loco, ad excubandum, vigilandum, & ſentiendum quid rerum eſſet; de nocte *Vigiliæ* dictæ ſunt: cum aliàs indifferenter, & quæ de die potiſſimum agebantur, abſolutè *Excubiæ* dicerentur: vnde Iſidorus: *Excubię*, inquit, *diurnæ ſunt, Vigiliæ nocturnæ.* Quæ integram noctem quadrifariam partiebantur, itaut ſingulis vigilijs, ternæ horæ aſſignarentur, & ijs exactis, noui vigiles ad ſtationem venirent, quique iam ſuam vigiliam excubaſſent, ad ſomnum, & quietem ſe reciperent. Quod ideò totum tempus nocturnum in quatuor vigilias, æquè per quædam aquaria vaſcula, ſeu clepſydras, aqua guttatim ſtillante, ad tres horas ſingulas menſuratas diſpertiebatur, & cuiuſque vigiliæ initium & finis, tuba ſignificabatur apud Romanos, *quia impoſſibile videbatur* (ſubdit Veget.) *in ſpeculis per totam noctem vigilantes ſingulos permanere; ideò in quatuor partes ad clepſydram ſunt diuiſæ vigiliæ, vt non amplius quam tribus horis nocturnis, neceſſe ſit vigilare.* Vnde Lucanus lib. 5.

Iam

Iam caſtra ſil bant,
Tertia iam vigiles commouerat hora ſecundos.

Quarta autem & vltima vigilia, ad Auroram terminabatur. Sed *ex his, tertia iniquiſſima habebatur* (ait Lipſius,) *quia turbaret totam quietem: reliquis, bonam partem primæ aut ſequentis noctis, dormire licebat.* Et in his, quatuor vigiles in ſingulis erant, vt meliùs ac tutiùs res ageretur. *Multò melior* (ſubdit Lipſius) *hæc ratio, quam noſtrorum Sentinellarum, qui prorſus ſolitarij, & certè à ſuis abiuncti; Itaque facile intercipiuntur, imò & occiduntur ſine aliorum ſenſu.* Sed quò in officio ſtarent, dati ſunt eis alij vigiles circitores, vt per ſtationes diſcurrerent, & ſi quos ſegnes, aut ſomno oppreſſos comperiſſent, ad tribunos deferrent, à quibus debitam pœnam luebant. Id quod luculenter exponit Polybius apud eundem Lipſium. *Qui verò, inquit, ordinati ab Tergiductoribus fuerint ex prima Turma quatuor, poſtquam ſortiti fuerint vigilias, eunt ad Tribunum, & ſcriptum accipiunt quotam, & quot debeant obire. Poſt quæ illi quatuor accubant ad primum manipulum Triariorum, ſiue primum pilum. Cum verò tempus appetierit, primam vigiliam circuit is, qui eam ſortitus eſt, habens apud ſe teſtes aliquos ex amicis. Perluſtrat verò dictos locos, non ſolum circà vallum & portas, ſed etiam circà manipulos, & turmas. Quod ſi reperit qui primam agunt vigilantes, capit ab ijs teſſerulam, ſin aliquem dormientem, aut loci deſertorem, teſtificatus proximos, abit. Idem fit & ab ijs qui ſequentes vigilias luſtrant. Quiſque autem Circitorum vnà cum luce ad Tribunal defert teſſeram: & ſi omnes redditæ ſunt, ſine culpa abeunt. Quod ſi quis pauciores fert quàm pro numero Vigiliarum, inquirunt ex charactere quænam Vigilia defecerit. Quo cognito, vocat Centurionem, qui ducit eos quorum vigilia fuerat: ij diſceptant cum circuitore, & ſi vigilum delictum eſt, ſtatim oſtendit Circuitor, adbibitis teſtibus è proximis, id enim facere tenetur. Si nihil horum; in ipſum cadit culpa. Statimque conſilio aduocato, Tribunus iudicat, & ſi damnatus fuerit, fuſte percutitur.* Hucuſque Polybius. Optima equidem ratio diſciplinæ cuſtodiendæ, & vigilias cum totius Exercitus, aut Ciuitatis ſecuritate agendi. Verùm aliter poſtulat temporum, & locorum conditio, aliter immutata belligerandi ratio, aliter militum probata aut ſuſpecta fides, aliter cum timetur ab hoſte, palam aut inſidioſè ſup. ruenienti; aliter cùm à fluxæ fidei ſocijs, mercenarijs proditoribus, lucri gratia facilè in hoſtium partes, occultis conuentionibus rapiendis. Qua de re vide quæ doctè, prudenterque nimis, tradit Simon Strauolcius, in ſuis militaribus Inſtitutionibus lib. 3. cap. 18.

VI.

49 VIGILES etiam, ex quadam analogia ad militares excubias, & Circitores, appellantur ab Aſtronomis duæ ſtellæ ſecundæ magnitudinis, ad polum arcticum in extremo plauſtri minoris conſtitutæ, quæ polum circumeunt, & veluti cuſtodiunt, ſemper vigiles, numquam nobis occiduæ, ac proinde non ſecus ac milites ſtipatores, Cynoſuræ ſeù ſuo Principi adſtant, non tam cuſtodes, quàm honorarij comites: vnde etiam Choreutas, & Circitores à pleriſque dici, alibi adnotauimus.

50 VINDEMIATOR, ſeu *Vindemiatrix*, dicta eſt ab Aſtronomis ſtella fixa tertiæ magnitudinis, de natura Saturni & Mercurij, in ala ſeptentrionali Conſtellationis Virginis conſtituta, famoſa apud Antiquos, eo quia, inquit Plinius lib. 18. cap. 31. exortu ſuo *Vindemiæ maturitatem indicat, cuius argumentum erunt acini colore mutati:* oriebatur autem tunc temporis circa diem 22. Auguſti; nunc autem tùm ob præceſſionem octauæ ſphæræ, tum ob correctionem Gregorianam, oritur Romæ die 20. Septembris cum grad. 28. ſigni Virginis, occidit cum gr. 8. Scorpij die 30. Octob. quo tempore, teſtatur Ptolemæus, quod ſuſcitare ſolet Aquilonem. Hanc ipſe vocat Protigetim, quaſi Ante-Vindemiam, vt alibi diximus.

51 VINEAE in bellico apparatu ſunt tectoria quædam opera, ad modum cratis, è viminibus ligniſque contexta, loricæ portatilis vicem ſubeuntia, quibus milites, ac foſſores vrbem aliquam obſidentes, ſe contegunt, cùm ad murorum oppugnationem procedunt. Quæ quoniam ad vitium morem & texturam, cum ad palos alligantur accedunt, militari appellatione, Vineæ dictæ ſunt. Harum vſus frequentiſſimus fuit apud antiquos, quarum magna vis cogebatur in impedimentis, opportunèque cedebant ad ſuffoſſiones peragendas, arieteſque, & falces propè, mœnibus admouendos. Sed non ideò noſtris temporibus, quando alia bellandi ratio inita eſt, alius oppugnandi modus, omninò ſunt prætermiſſæ: quin potiùs experientia compertum eſt, multum opis præſtare in ſubita aggerum erectione, in ſupplendis loricarum defectibus, atque in acceſſibus aliiſque operibus feliciter conſummandis, quandoquidem multum valent, non modò ad operarios contutandos, quò ſtrenuè opera exequantur; verum etiam ad hoſtium obtutus fallendos, quò minùs ea quæ aduerſus ipſos fiunt, obſeruare queant, & impedire. *Gallerias* Noſtri cum Gallis, & Hiſpanis vocitant. De quibus inſignis eſt conteſtatio in Cæſare lib. 3. de bello ciuili vel in hoſte militarem ſolertiam, & præcautionem dilaudante. *Pompeius*, ait *noctu*, *additis magnis*

muni-

munitionibus, reliquis diebus turres extruxit, & in altitudinem pedum quindecim effectis operibus, vineis eam partem caſtrorum obtexit. Quod ab ſe factitatum magno cum fructu tradit circà Nouiodunum, lib. 2. de bello Gallico, *celeriter vineis ad oppidum actis, aggere iacto, turribuſque conſtitutis, magnitudine operum, quę neque viderant ante Galli, neque audierant, & celeritate Romanorum permoti, legatos ad Cæſarem de deditione mittunt.* Earum vſum multiplicem latè deſcribit Lipſius in Poliorcet. Sed & conſtructionem, & probū effectum, Vegetius lib. 4. cap. 15. *E lignis*, inquit, *leuioribus machina colligatur, alta pedibus ſeptem, longa pedibus ſexdecim. Huius tectum munitione duplici, tabulatis, cratibuſque contexitur: latera quoque vimine ſepiuntur, ne ſaxorum, telorumque impetu penetrentur. Extrinſecùs autem, ne immiſſo concrementur incendio, crudis ac recentibus corijs, vel centonibus operitur. Iſtæ cum plures factæ fuerint, iunguntur in ordinem ſub quibus ſubſidentes tuti, ad ſubruenda murorum penetrant fundamenta.* Tantaque erat tectorij huius ſecuritas cum operæ pretio, ac felicitate, vt in prouerbium ierit: *præliari ſub vite. Sub vitem præliari dicebantur milites* (notat Feſtus) *cum ſub vinea militari pugnabant*; quandoquidem ſub hoc tegumento, velut in propria domo, milites conſiſtebant, deambulantes, ſedentes, cibum ſumentes, ad oppugnationem, tanquam ad fructum operis capiendum, alacriter procedebant. Propterea, *Vineas dixerunt Veteres* (notat conſultò Veget.) *quas nunc Cauſias vocant.* At Vulpes quoque, eodem plane ſenſu huiuſmodi machinas nominatas inuenio apud authorem Hiſtor. Hieroſolym. lib. 2. cap. 30. vbi ſic eas deſcribit. *Vulpem quercinis trabibus compoſuerunt, cuius in gyro tutos contexuerunt parietes, vt grauiſſimos Turcorum ſufferret ictus armorum, omniaque iaculorum genera: ac ſic in ea manentes tuti, & illæſi vrbem fortiter impugnando perforarent.* Vide quæ adhæc habet Stevvech. in Notis ad citatum locum Vegetij.

VIOLENTA SIGNA apud Aſtronomos denominari ſolent, in quibus Planetæ malignantis naturæ, nempè Mars, & Saturnus, inſignem aliquam prærogatiuam obtinent, aut Domicilij, aut Exaltationis; qualia ſunt Aries, Libra, Scorpius, Capricornus, & Aquarius. Item ea, in quibus ſtellæ fixæ inſigniores de eorum mixta natura incidunt, intra totam Zodiaci latitudinem: cuiuſmodi ſunt Taurus ob Palilitium; Leo ob Regulum; Scorpio ob Antarem; quare duplici nomine hoc Signum inter violenta computatur: & vniuerſim Stellæ, ac Sidera, quæ aliàs ex effectibus compertum eſt, ſiue ſe ſolis, ſiue cum Luminaribus ac maleficis, impotenter 52

agere

agere in omnibus,præſertim in aëris mutationibus. Sed potiſſimùm, & abſolutè violentæ ſunt; Palilitium de natura Martis,exiſtens nunc temporis in gr.5.Geminorum; Caput Meduſæ de natura Iouis,& Saturni,in gr.21.Tauri: Hercules, ſeu Caput Pollucis, alterius Geminorum, in gr.19.Cancri: & Cor Scorpij exiſtens in gr.5.Sagittarij, diametraliter oppoſita Palilitio, vnde maleficam virtutem conduplicant, & violentiores inducunt effectus.

VM

53 VMBILICVS propriè, & principaliter eam corporis partem ſignat in animante, quæ ferè in medio conſtituta, eſt veluti centrum ad quod cætera membra referuntur, & cuius ope Natura, in fœtu adhùc in vtero matris degente, tranſmittit alimentum in ventriculum, vbi digeſtum, atque concoctum, diſpertit poſteà ac deriuat per aliquot meatus & fibras, in reliquum corpus. Hinc per translationem ſumitur generaliter pro eo,quod in vnaquaque re eſt veluti centrum & meditullium, ad quod reliquæ partes reſpectum habent. Sed Mathematicis præſertim ſolemne eſt,id vmbilicum vocare,quod ſtatuunt ſuarum operationum centrum; & eſt punctum illud, ad cuius rationem omnia expendunt, aſſumuntque ſibi vnicam,proportionum, & menſuræ Regulam. Sic Coſmographi terræ meditullium, vel alicuius regni, aut prouinciæ medium ſitum,vmbilicum dicunt, vt notauit Plinius de agro Reatino, quem *Italiæ Vmbilicum* nominat: & Cicero de Enna vrbe in Sicilia, actione 6. in Verrem, *qui locus*, inquit, *quòd in media Inſula eſt ſitus, Siciliæ vmbilicus nominatur*. Sic in Gnonomicis, paruulus Circulus in plano deſcriptus, in cuius centro figitur ſtylus ad colligendas Solis vmbras, & per cuius traiectiones lineæ diriguntur ad mundi plagas, regionesque ventorum, vmbilicus appellatur. Sic in Conicis, ipſius coni apex aliquando vmbilicus dicitur: Sed potiſſimùm eo nomine in-
54 ſigniunt in Conicis ſectionibus, punctum illud axis, ad quod omnes radij circumquaque proiecti conueniunt, ac terminantur, vt in loco diximus: qui etiam focus ab alijs nuncupatur, eo quod inibi concurrentes ſolares radij, intenduntur, & conſtipati ignem eliciunt. Stat igitur, quod Vmbilicus ſemper relatiuè dicitur ad partes circumambientes, & quæ ad ipſum, terminant, & reducuntur: vnde etiam in opere architectonico,centrum Volutæ in Capitulis Ionicis, quod alij oculum appellant, & ſummus apex tholi, aut teſtudinatæ cameræ, in quo arcus fornicis decuſſantur, vmbilicus audit. Quibus poſitis;magnam nobis faceſſit difficultatem, (adeoque omnibus eruditis, in quorum gratiam negotium hoc dirimendum ſuſcipimus) locus alioqui obſcuriſſimus Q. Curtij, qui lib.4.*de geſtis Alexandri* cap.7.

cap.7.vbi de Iouis Ammonis Fano, ad quod profectum Alexandrum
refert eius oraculum expetiturum, verba facit; poſtquam locum
accuratè deſcripſit, ad numinis tandem effigiem, ſeù ſimulacrum
veniens, hæc addit. *Id quod pro Deo colitur, non eandem effigiem habet quam vulgò Dijs artifices adcommodauerunt: Vmbilico maximè ſimilis eſt habitus, ſmaragdo, & gemmis coagmentatus.* Atqui quænam ſignata ſpecies vmbilici, per ſe ſtantis, quæ Iouem referre
queat, quando vmbilicus vagus eſt, & coarctatur ad meditullium 55
cuiuſque operis? Scio vmbilicos etiam vocitari oſſeos quoſdam
orbes, vel etiam ligneos, benè tornatos in ſimilitudinem coni, vmbilici noſtri formam imitantes, qui olim voluminibus, ſeù libris in
orbem plicatis, ad ornatum ad extrema capita apponebantur tanquam clauiculi concludentes; ac ſimiliter lapillos pellucidos, ac
rotundos, qui paſſim ad littus maris coadunantur, vmbilicos aliquando dictos à Tullio 2. de Oratore, cùm ait, Lentulum, Scipionem, alioſque magnos viros ad animi remiſſionem, & curarum
feriarum leuamen, *Conchas, & Vmbilicos ad Caietam, & Lucrinum legere conſueuiſſe.* Sed quid reculis iſtis ad maieſtatem Numinum
repræſentandam? eò præſertim, quod nedum Curtium, ſed & Pauſaniam, & Strabonem, & Tacitum habemus, aliorum numinum
ſimulacra in vmbilici formam abeuntia, referentes. Locus difficillimus eſt, & varij variè illum interpretantur; inter quos nonnemo
inuentus eſt, qui, vt ſe expediret, textum alterare, & duo verbula
addere auſus eſt, vt legat; *Vmbilico tenus arieti ſimilis.* Sed infelix
effugium, & ridicula immutatio, quando nihil euincit, & nouam
correctionem ab antiquis codicibus diſcrepantem obtrudit. Quapropter non recedendum à veteri lectione, & vis ſententiæ abſolutè
in vmbilico firmanda. Placet in hac re ſenſum caſtigatiſſimi Interpretis Andreæ Scotti, cui adplaudunt Raderus, & Blancardus in Notis
ad Curtium, adferre. Sic itaque habet. *Vmbilicum hìc interpretor rem aliquam eminentem, metæ inſtar, velut conum aut quadratum, aut rotundum; quemadmodum voluminibus iam ferè abſolutis, teſte Porphyrio, ornamento, & vſui apponi ſolent, atque etiamnùm hodie extrinſecùs globi dimidiati formâ apponuntur. Priſcæ enim gentilitatis homines hac informi forma non rarò Deos ſuos indicaſſe potiùs, quam effigiaſſe, documenta ſunt multa. In Templo Delphico, vt refert Strabo, lib. 6. Vmbilicus conſeruabatur faſcijs velatus, ad demonſtrandum, quod hic locus in vmbilico, hoc eſt, medio terrarum eſſet. Eratque, vt Pauſanias, lib. 10. refert, ex candido marmore. Veneris enim Deæ ſignum apud Cypri Paphum, authore Tacito, continuus erat orbis, latiore initio tenuem in ambitum, metæ modo, exſurgens. De eadem ferè idem Maximus*

Tyrius orat.38. niſi quod albæ pyramidi ſimilem fuiſſe dicit. Idem ibidem ſcribit, Arabes Deum ſuum tetragono lapide ſignificare. De Solis, ſiue *Heliogabali figura, Herodianus ferè idem quod Curtius, de Ammone.* (en eius verba ex verſione Politiani) *Simulacrum nullum Græco, aut Romano more manufactum ad eius Dei ſimilitudinem, ſed lapis eſt maximus ab imo rotundus, & ſenſim faſtigiatus ad coni formam.*

56 Ergò non ab re, Priſca gentilitas ſuarum Deitatum imagines non effingebant humanà aliàue forma ſpectabiles, ſed tantùm per vmbilicum, ſeu metam orbicularem, & conicam, quæ ſtabilitatis eſt nota, ac proprium Diuinitatis ſymbolum, exprimere eorum præcellentiam ſupra homines intenderunt, quod ideò benè ſtat Curtij dictum de Iouis Ammonis Idolo. *Vmbilico maximè ſimilis eſt habitus, ſmaragdo, & gemmis coagmentatus.* Simili ratione crediderim herbulam craſſiunculam parietibus, ac ruderibus innaſcentem, cuius folia non in cæterarum morem oblonga, ſed rotunda, ac turbinata inſtar coni, è radice proſiliunt, & clauiculis innectuntur, vmbilicum Veneris dictam à Dioſcoride, alijſque veteribus herbariæ rei ſcriptoribus; eoquod præfatæ Veneris apud Paphum ſigno, congrueret, vmbellatis folijs coni ſpeciem, ſeù fictilis operculi, quo in culinis vtimur, referentibus; quemadmodùm eam ob rem, talis herba à Græcis *Cotylidon* dicitur, à noſtris autem vernaculè, *Coperchiuolo.*

57 VMBILICVS ANDROMADAE dicta eſt in Cæleſtibus, ſtella fixa ſecundæ magnitudinis, de natura Veneris, cuius naturam, & qualitates in effectibus ad quos concurrit, mirè participat, conſiſtens in vmbilico, ſeu medio cingulo huius imaginis, & ſub primo mobili in grad.26. Arietis cum latit. boreali gr.26. Arabicè *Mirach*, ſiue *Mizar*. De hac in Horoſcopo reperta aiunt Aſtrologi, quod facit effeminatum, & mirè inclinat ad luxus, & impudicitias, vnde infamia, & pericula. Hoc certiùs, & confirmatum iugi experientia, quod cum Sole exoriens, inducit tempus nubilum, & replet aërem obſcura caligine; Idipſum, ſed impenſiùs præſtat cum Saturno: & ſi Venus, aut Luna affulſerit, copioſos imbres immittit, & niues, pro temporum qualitate. Oritur autem Romæ 7. Februar. cum gr.19. Aquarij.

58 VMBO idem ferè, quod vmbilicus ſignificat, niſi quod vmbilici nomen Vmbonis fortè diminutiuum, ad rerum centrum, atque ad ſingularia coarctatur: complectitur enim Ambo, & promiſcuè denotat quidquid extumidum eſt, & aliquatenùs prominens. Neque

que enim (vt benè obſeruat la Cerda in Virgilium) vlla eſt ratio, cur hæc vox coarctetur ad Clypeum, ſeù mediam, & exporrectiorem clypei partem, vt volunt Calepinus, & alij. Namque indifferenter vſurpatam inuenio apud omnes ſcriptores, per parte aliqua rei, cæteris alijs prominentiore. Sic præ alijs Statius ſæpè, ac diuerſimodè hoc vocabulo vtitur: nunc pro præfata clypei parte.

Iam clypeus clypeo, vmbone repellitur vmbo.

nunc pro montis cacumine,

Stant iuga, & obiectus geminis ambonibus ager.

& in Hercule Surrentino.

Quod ſolidus contrà riget vmbo maligni.

Montis, & immenſo non vnquam exeſus ab æuo.

Nunc pro lacerto, quod clypeum ſuſtinet, vt in Thebaid.2. vbi de Tydeo dicit.

Clypeum non ſuſtinet vmbo.

Nunc pro ſaxo, quod inter duos agros ponitur pro termino limitario vt ibid. lib.6.

. . . . hinc ſaxeus vmbo.

Arbiter agricolis finem iacet inter vtrumque.

Similiter Plin. lib.37. cap.5. Vmbonem, & vmbilicum dixit in annulo, palam, ſeù partem illam latiorem, & cauam cui gemma inſeritur. Quin & veſtem ipſam, qua parte ad pectus excurrit, & in tumorem ſurgit, vmbonem dixit Perſius, Satyra 5. ac Tertullianus de Pallio. Non ergò ſingulare vocabulum vmbo eſt, ſed vagum, & promiſcuè applicabile ad omne id, quod in coni formam aliquatenus turget, & eminet. Vide ad hæc, quæ eruditè habet Ianus Laurembergius in ſuo Antiquario.

VMBRA quid in ſe ſit, & in quo verè conſiſtat, in reali nè entitate, & aliquo poſitiuo, an in negatione lucis, ſeù potiùs priuatiuo, perinde ac tenebræ; iure ambigi poteſt, & nobiliſſimam controuerſiam inter Phyſiomathematicos, eruditiſſimoſque viros, ſuſcitare. Etenim, ſi quod ſub nomine latet, intimiùs perſcruteris, neſcis ſi tenebras aliquantò rariores dicas, an ſubobſcuram lucem. Certè Mathematici, qui quantitatem in abſtracto conſiderant, quique per vmbras potiſſimùm omnem dimenſionis terminum, ac differentias auſpicantur, de ea non ſecùs ac de luce ſui diffuſiua, radijſque ſolaribus in orbem diffuſis, philoſophantur. Sic enim habetur in prima parte Perſpectiuæ apud Ioannem Epiſcopum Cantuarienſem, concluſ. 25. *Vmbram* videlicet, nil aliud eſſe quam *lumen diminutum*. Quod idem profectò eſt, ac ſi diceres, Medium quid inter lucem, 59

& tenebras. At hic inſurgunt Philoſophi, ac iure redarguunt; ſi medium inter lucem, & tenebras, ergò in ſeipſa neque lux, neque tenebræ, ſed vtriuſque negatio, quod ſtare non poteſt, nam priuatio formam tollit; negatio priuationis, formam realem inducit. Si verò lux eſt, ſed diminuta; vt diminuta, priuationem potiùs appellat, quam ipſam lucem, in hoc enim à clara luce diſtinguitur. Sed ſi qua talis, priuatio, quomodo ſuos effectus reales habet omninò diuerſos ab his, quæ lux ex ſe parit, & id præſtat, quod neque lux ſola, neque tenebris mixta (quod vtique contradictionem inuoluit) neque abſolutiſſimæ tenebræ? Non loquor, & prudens prætereo vmbram illam famoſam, ac ſalutarem Principis Apoſtolorum, quæ, vt in actis Apoſtolorum habetur, in ſe continebat virtutem curationum; quia dici poſſet, & verè dici, id non phyſicè, & ſecundum naturam factum eſſe, ſed virtute diuina, miraculosè realiter ad opus concurrente, nil de ſuo vmbrâ, ſeù mauis dicam, mixtione illa lucis, ac tenebrarum ſubminiſtrante. Id quod in vacua corporis inanitate demirans D. Auguſtinus, tranſit ad exaggerandam veram, & poſitiuam virtutem contactus in mirabilibus perpetrandis, hæc inferens. *Si inanis quædam ſpecies vacuæ imaginis habere potuit in ſe vim ſalutis, quantò plùs de corpore meruerunt attrahere ſalubritatem, ferreo pondere ſacris impreſſa membris, vincula paſſionis*? Verùm hæc ſuprà nos ſunt: vt Philoſophi naturales, de naturali, ac phyſica vmbræ actiuitate (ſi vlla eſt) inquiramus. Quonam pacto, inquio, ſi vmbra, inanis quædam imago eſt, & profuſæ lucis priuatio, in iuglande noxia eſt (quod neque lux Solis, neque obſcuriſſimæ noctis tenebræ illi participant, ſed vt pura puta vmbra, iuxtà ſatis exitialis eſt, & hominibus temerè ſub ea dormientibus facit dolere caput, & èconträ vmbra Platani, iucunda, proficua, & ſalubris, vt author eſt Plinius lib. 17. cap. 12. & quotidiana probat experientia?

Sed enim ſatis in vmbra luſimus, & plùs fortè, quàm inſtituti ratio permiſiſſet: dirimamus ſeriò litem, cum citato Epiſcopo Cantuarienſi, & ad noſtra tandem vela tendamus. Ergò Vmbra, quatenus à corpore quouis denſo, & opaco proijcitur in aliquod ſpatium vacuitatis, ſeu terminatiuum diffuſionis lucis, dicit quidem in ſe priuationem, & impedimentum liberi tranſitus lucis primariæ immediatè à corpore lucido dimanantis, & circumquaque ad omnia ſibi obuia, & aperta ſe extendentis; quà verò magis ac minus de illa ſibi obliquè communicata, ſiue per conſenſum, ſiue per reflexionem participat, (quæ lux ſecundaria dicitur, eoquod aër interiectus de ſe fluidus, tenuis, ac diaphanus, facilè à contigua illa diffuſione lucis primariæ illuſtratur) vtique quid poſitiuum eſt, aërem

rem ipſum denotans, & præhendens, ac lucem illam ſecundariò participatam. *In hoc autem* (concludit acutiſſimè Cantuarienſis) *differt vmbra à tenebra, quia vmbra eſt lux diminuta, vbi eſt priuatio lucis primariæ, & deriuatio ſecundariæ. Tenebra verò eſt, vbi nihil eſt luminis.*

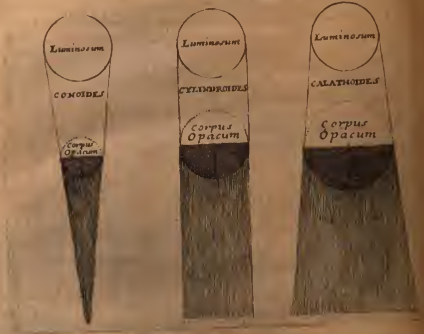
Itaque definitio illa, & circumſcriptio vmbræ, quæ ſeparatur ab 61 reliquo ambiente, per lucem primariam defluentem immediate ab ipſo fonte, & ſcaturigine luminis illuſtrato, fit à corpore opaco, quod interponitur, & impedit liberam diffuſionem lucis primariæ, quod profectò imprimit illi ſuam imaginem, formam, magnitudinem, variationem ſitus, & motum, cuius ritum per omnia ſequitur, & imitatur. Vnde, vt ſapienter obſeruat Theodoretus in Geneſ. cap. 1. *Tria concurrere oportet in vmbra, Lumen, Corpus, & locum minimè lucidum.* Vnum quod deſit, vmbra emergere, & conformari neutiquam poteſt: propiùs tamen proficiſcitur, & eſſe ſuum acceptum habet à corpore opaco interpoſito, quod à luminoſo minimè illuſtratur; quò fit, vt eius formam induat, motum ſequatur, & ad partem ſemper aduerſam inclinet, ac pro qualitate ſitus, motu, maiore propinquitate, aut diſtantia à corpore luminoſo, augeſcat, aut minuatur, ſit intenſior, aut remiſſior, & quò magis diſtiterit, eò à diffuſa vndique primaria luce in aëre contiguo expatiante circumueniatur, attenuetur, ac tandem in nihilum reducatur. Ex quo effluxiſſe artem picturæ, ſeù prima picturæ lineamenta in tabula deſignandi, ex Plinio, notat Clemens Alexandrinus.

Quoniam autem ex comparatione, & obiectu corporis opaci ad 62 luminoſum, triplex poteſt vmbra procedere, aut quæ maior ſit ipſo corpore opaco, diuergens in ampliorem baſim; aut, quæ minor, ſenſim decreſcens, definenſque tandem in conum; aut omninò æqualis, quæ abeat per lineas parallelas, quoad à ſuperfuſa primaria luce diſſipetur, & euaneſcat; ideò tres vmbrarum ſpecies communiter aſſignantur à Perſpectiuis, in hanc concluſionem, quæ eſt 13. primæ partis. *Vmbroſi minoris luminoſo minorem vmbram, ſicut æqualis æqualem, & maioris eſſe maiorem.* Hoc eſt, quandò luminoſum immittens lumen, maius eſt quam ipſum corpus opacum, in quod illud terminat; tunc vmbra, quæ ab hoc in aduerſam partem proijcitur, neceſſariò minor erit, & vltrà procedens ſenſim attenuatur, & finit in conum, vnde *Conoides* appellatur. Quando corpus obiectum ſuperat magnitudine ipſum luminoſum, ſeù locum vnde lumen immittitur; tunc vmbra ab eo procedens, ſemper ampliùs, & amplius dilatatur, vſquequò ab ambiente primario lumine diſperdatur: & tunc, quia figuram accipit calathi, cuius baſis ipſi cor-

pori

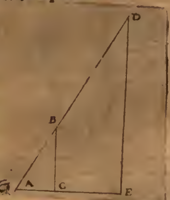
pori opaco inſiſtat, & reliquum eius in amplitudinem in orbem diſtendatur; propterea dicta eſt *Calathoides*, quaſi calatho ſimilis. Si demùm corpus interiectum fuerit æquale corpori luminoſo, aut loco, vnde lumen tranſmittitur, tunc vmbra erit æqualis, procedens ad modum Cylindri; vnde *Cylindroidis* nomen ſortita eſt; id quod in ſequenti figura expreſſum eſt.

Vmbrarum à Corpore opaco procedentium diuerſa proiectio.



Porrò vmbrarum vſus magnus eſt in omnibus ferè Mathematicis
63 Diſciplinis. Earum beneficio habent Aſtronomi res ſuas eruere, atque dilucidare: Eclipſes, magnitudines, diſtantias corporum cæleſtium, tùm ab ſe, tùm à terra, generationes, motus, & magnitudines nouorum Phænomenon, & alia huiuſmodi, quæ alibi explicuimus. Habent Gnomonici horas diſtinguere, & ſciotheria delineare, lineam meridianam ſtatuere, quantitatem diei artificialis venari, quantumue temporis in noſtro hemiſphærio Sol immoretur, maiorem eius altitudinem ſuprà terram, atque acceſſum ad noſtrum ver-

verticem: ingreſſus eiuſdem ad puncta ſolſtitialia, & receſſum ad æquatorem, &c. Tandem Perſpectiui, & Altimetræ per vmbras, locorum diſtantias, montium celſitatem, valliumque & puteorum profunditates dimetiuntur: niſi enim eis in ſolitudinibus, & in ſubitis caſibus, deficientibus alijs inſtrumentis ad hoc factis, vmbra in promptu eſſet, quicquam in ſua profeſſione venari, ac dimetiri haud poſſent: cùm cæteroqui, ipſa ſolum opitulante, infinita propemodum ſpatia dimetiamur, & ad Cælum ipſum pugno tenendum audeamus attolli. Sed operæ pretium eſt, practicè communem eius vſum tradere in indagandis locorum diſtantijs, altitudinibus, & profunditatibus nobis ignotis, ad rationem vmbræ ab ſe proiectæ. Sic Thales Mileſius menſus eſt Aegypti pyramides: ſic noſtri Architecti facili iure arbores, turres, montes, valles, fluuiorum latitudines, & alia eiuſmodi metiuntur per vmbras, ſiuè ab ipſis, ſiue à locis conterminis emiſſas, proportionalibus terminis, per vulgatam regulam trium. Quodſi talis conditionis locus ſit, qui vmbram non faciat, aut ex ſe emittere, quomodolibet maneat impeditus, tunc tali artificio rem aſſequuntur. Infigunt baculum communi plano perpendiculariter erectum, & eius vertici admouent oculum, vt radius opticus per illum, & ſummitatem rei menſurandæ directè tranſeat: inde captata longitudine baculi, ac diſtantia oculi à plano, reliquum perficiunt per regulam auream ſupradictam.



Sic in ſubiecta figura, oculus ſit in angulo A. Baculus terræ infixus eſto B.C. Arbor, ſeu altitudo turris ſit D. E. cuius ſublimitas dimetienda eſt. Ponamus nunc, quod diſtantia oculi à baculo ſit ped. quatuor; diſtantia baculi à radice turris ſit ped. triginta; ipſe verò baculus orthogonaliter erectus ſit ped. ſex. Sic diſcurro. Si diſtantia oculi à baculo dat illius altitudinem ped. ſex, quam diſtantiam dabit eius elongatio à radice turris in linea recta, quæ tranſit per verticem turris, & ad oculum terminat? & prouenient ped. 45. & ſic de reliquis.

Vmbræ etiam beneficio in Aſtronomicis, & Geographicis doce- 64
mur, Lunam eſſe minorem Sole, ac terra; maiorem Venere, & Mercurio; altitudinem eius à terra, eiuſque ac Solis acceſſum ad Apogeum, & Perigeum; & alia eiuſmodi, quæ videri poſſunt apud

Gem-

Gemmam Friſium, Albertum Durerum, Egnatium Dantes, & alios.

VMBRAGO. Vide *Penumbra*.

65 VNDAM, & VNDVLAM appellant ſæpiſſimè Architecti, quam Græci Cymation, Latini Simam, nos Itali Gulam vocamus: ſed, vt notat Albertus, Vndæ appropriatio magis expreſsè denotat ſinuoſitatem illam, quæ ſingularis eſt huius membri architectonici. Vide quæ alibi diximus.

VN

66 VNGVLA ex animantium quadrupedum calce, ex quadam ſimilitudine, ad opus Architectonicum tranſlata eſt: ſignificat enim informes, & rudes illas pilas, quæ in portubus, fluminibus, alijſque ædificijs in aqua excitatis, tanquam obices opponuntur ad fluctuum impetum retundendum: de quibus, ac de materia è qua ſtruendæ, & ſolidandæ ſunt, fuſe agit Vitruu. lib. 5. cap. 12. Nunc autem Vngulæ, ſignatè & magis ſpecificè appellant illas pilas, quæ in ædificijs ſecus littus maris, ex eadem ferè materia, & informibus ſaxis congeruntur ante frontes, ad tutelam parietum, & oſtiorum, ne fluctuum iactatione, ac ſalſedine, erodantur aut nocumentum vllum incurrant. *Chelas* propriè nominant Græci, quod apud nos idem valet, quod vngulæ, eoquod ſui humilitate, forma, & exporrectione ante ædificium, vngulæ animalium corneam ſoliditatem, & ſpeciem quandam referunt. In hunc ſenſum exponit Io: Ludou. la Cerda locum illum Virgil. Aeneid. 9.

Qualis in Euboicis Baiarum littore quondam
Saxea pila cadit, magnis, quam molibus ante
Conſtructam iaciunt ponto.

Confirmat authoritate Xenophontis, ac Thucydidis, *Chelas* vocantium, quas interpretes vertunt *Vngulas*, & clariùs Thucydidis Scoliaſtes *Vngula*, inquit, *eſt proiecti lapidis ſtrues ad mare ante murum, propter violentiam fluctuum, ne nocumentum patiatur*. Has Stelas vocat Homerus lib. 12. Iliad.

67 Simili ratione, VNGVLAM nominant Geometræ ab vngulæ equinæ ſimilitudine, ſuperficiem ſecti obliquè Cylindri, cuius figuram exponit noſter Guerinus in Euclide adaucto tract. 31. expenſ. 2. definitque eam, quod ſit *Portio cylindri, à plano aliquo abſciſſa, ſemicirculo, ſemiellypſi, & parte ſuperficiei cylindricæ contenta*. Cuius quadrationem ait, inuentam fuiſſe ab Ambroſ. à Sancto Vincentio: ipſeque ſubinde ſubtiliter, vt aſſolet, eius miram naturam, & paſſiones

nes examinat integra illa expenſione, quam totus octo Theorematis, ac totidem ſcholijs complet.

VNGVLA TAVRI, in Aſtronomicis ſignat ſtellam fixam inſenſiſſimam in vngula Tauri ſideris exiſtentem, eam quidem conditione minimam, & vix obſeruabilem, vtpote quintæ (alij dicunt ſextæ magnitudinis) de natura ſolius Saturni, ſed malignitate ſatis claram, & celebrem, itaut tot præclariſſimis aſtris, quæ in eodem ſidere enumerantur, ſi vnum Pallilicium excipias, anteponatur; & eius ſpecialis mentio habeatur à Ptolemæo, & alijs ſiderum obſeruatoribus. De qua exoriente, vel occidente, dira enunciat Pontanus in Vrania, hoc vnum aduertens boni, quod facit excellentem Pictorem. 68

VO

VOCIFERATOR dictus eſt ab Aſtronomis, Plauſtri ductor Bootes, ſidus in Cælo ad Boream vergens, ac repreſentans ruſticum hominem erectum, atque ad Vrſam maiorem, ſeu plauſtrum maius conuerſum, dextrà venabulum tenentem, ac ſiniſtram extenſam ad temonem, illum eleuare, ac dirigere geſtientem, qui alijs etiam nominibus nuncupatur; Arctophylax, ideſt Vrſarum Cuſtos, Bubulcus, arabicè *Alramech*, quaſi plorans, & exclamans, Bootes, &c. Habet ſtellas 23. iuxtà Ptolemæi recenſionem: at iuxtà Keplerum 28. & inſuper ex Bayero 34. intrà quas tamen comprehendunt aliquas à Ptolemæo relictas informes. Inter eas præcipua eſt, quæ ſpeciali nomine appellatur *Arcturus*, & ipſa informis inter crura conſtituta, poſteà ad fimbriam alligata, primæ magnitudinis, de natura Iouis cum participatione Martis: cuius nomen celebre eſt apud Scriptores, etiam in Sacris Paginis decantatum, quòd nimis manifeſtos, conſtantes, ac violentos effectus, ſignificationeſque, in aëris mutationibus habet, de quo ita Plinius lib. 2. cap. 39. *Arcturi ſidus non fermè ſine procelloſa grandine emergit*. Et Plautus in Rudente, ipſum introducit, de ſe, ſuâque natura ſic gloriantem. 69

Arcturus Signum ſum omnium quàm acerrimum;
Vehemens ſum exoriens; occidens vehementior.

Quippe non ſolum cum Sole mane exoriens decernit imbres, ventos ac tempeſtates; ſed etiam in occaſu veſpertino, adducit procellas in mari, facitque certa naufragia, & inſuper cum Saturno, largas pluuias; cum Mercurio ventos; cum Marte verò, ventos vehementiores, coruſcationes, grandines, fulmina, & tonitrua. At id habet boni, quod matutino ſerenè occidens, ſignum eſt futuræ mox ad multum temporis durabilis aëris temperiei. In Genethliacis autem me-

lius omen edicit, niſi à maleficis, præſentia aut hoſtili radio malignetur: vnde de eo canit Pontanus.

Arcturus mundo exoriens idem æquora linquens
Exorienſque homini, & primis natalibus adſtans;
Ipſe fidem rectumque, & honeſtas edocet arteis.

Mox demirans effectuum diuerſam conditionem, pro diuerſo ad horizontem poſitu, ſic exclamat.

Cur, ò cur ſuperi tantum ſors leua locorum?
Cur tantum occaſus cladis vehit? æquus ab ortu
Arcturus?

Similia in bonis fortunæ obſeruat Stadius: Nam cum Ioue, magnas diuitias cum dignitate pollicetur: ſicut econtrà cum Saturno earum profligationem portendit. Oritur cum Sole Arcturus Romæ, die 29. Septemb. vti & dextrum femur Bootis, altera ſtella ei proximè in dignitate, ac præpollentia accedens, tertiæ magnitudinis; eiuſque decreta adaugens, & firmans: occidit verò die 4. Decembris.

70 VOLVTA apud Architecturæ ciuilis Scriptores, & profeſſores, tritiſſimum vocabulum eſt, & paſſim obuium. Significat enim membrum illud, quod ſiue in prothyridibus oſtiorum, ſiue in capitulis columnarum, præſertim ordinis Ionici, in ſe conuoluitur, & reuertitur, eo modo, quo chartæ folium in orbem conuoluitur, & complicatur: vnde meritò à noſtris vulgò, *ſcartoccio* nuncupatur. In Capitulis autem, eſt pars illa quæ immediatè plintho ſubſternitur, ſuprà Echinum extenſa, & illum quodammodo premit, inſtar puluini molliter incumbentis, ac modificantis preſſuram ſuperimpoſitæ plinthi, ſeu Abaci, vnde ab ea puluinatæ columnæ, & capitula denominata ſunt. Et quanquam iuxtà hanc conſiderationem, volutæ nomen prædicto membro minimè congruit, cùm cæterà planum ſit, & oblongum; attamen quia excreſcit in longitudine, & cùm ad angulos peruenit, ſeſe hincinde contorquet, & in ſpiram inflectitur, at ſubiectum echinum, velut inter duo brachia, intrà ſinum ſuum ſtringit, & quodammodo amplexatur, benè ei Volutæ appellatio ſtetit. Alijs, vtriſque partis conuolutiones placuit nuncupare clauiculos, & capreolos, quod ad morem clauiculorum, ſeu coliculorum palmitum vitis, intorta ſint, & vt iſti ſerpunt, & adhærent ſtipitibus ad vitem ſuſtentandam; ſic & volutæ in opere architectonico factæ eſſe videntur, ad partem aliquam principalem firmandam, & veluti complectendam. Has nedum in opere Ionico, cuius propriæ ſunt, ſed & in Corinthio admittit, & valdè commendat

Vi-

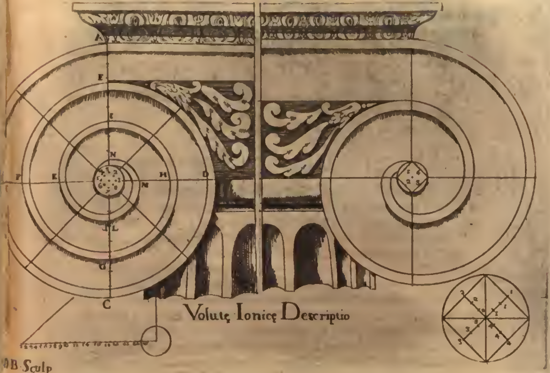
Vitruu. lib. 4. cap. 1. appellans maiores cauliculos. Ait enim: *Clauiculi eandem habeant altitudinem,* (quam videlicet præmiſit in Capitulo Ionico) *è quibus folia naſcuntur proiecta, vti abacum excipiant; quæ ex clauiculorum folijs natæ, procurrant ad extremos angulos volutæ.* Et addit, poſt Dorici ordinis inuentionem, Veteres architectos volentes conſtituere Dianæ Fanum, ad muliebrem gracilitatem Doricas columnas tranſtuliſſe: proindeque baſim ſuppoſuiſſe pro calceo; capitulo verò tanquam capiti, pro capillitio, & criſpatis cincinnis, addidiſſe volutas, dextrà læuaque propendentes, ac tandem encarpijs ceù crinibus, & floſculis ſparſim diſpoſitis, frontes exornaſſe.

Cæterùm qua lege & methodo, voluta ſit circinanda, vt ad ve- 71
rum pertingat, & venuſtatem addat operi cum decore; diù latuit, & Architectorum ingenia multùm defatigauit. Quandoquidem id Vitruuius hic theoricè tantum tradit, & modum obſcurè nimis inſinuat, pollicitus ad finem operis practicè, efformatæ ritè volutæ exemplar exponere. Sed poſtea, aut non præſtitit, aut temporum iniuria deperditum eſt. Quod tandem ſtudio, & induſtria Nicolai Golmandi factum eſſe dicitur, omninò ad mentem Vitruuij, atque in nouiſſima Vitruuiani codicis Amſtelodamenſi editione habetur. At quamuis ſatis concinna, & aſpectui oppidò grata reddatur delineatio, modus tamen illam ducendi eſt intricatus, nec facilè ad praxim reduci poteſt. Quapropter plauſibilior, certior, & ductu facilior eſt, quem docet Barbarus, & exhibet in fine operis, tanquam inuentum Ioſephi Saluiati, inſignis ſui temporis Pictoris, & Mathematici: idque bene intelligendo, & ad amuſſim ſeruando verba Vitruuij lib. 3. cap. 3. vbi ſermonem inſtituit de conſtitutione Volutæ, de qua hæc habet. *Tunc in eo loco, qui diuidit quatuor, & dimidium, ac tres, & dimidium partes* (nempè ſupra, & infrà oculum) *centrum oculi ſignetur; ducaturque ex eo centro rotunda circinatio, tam magno in diametro, quam vna pars ex octo partibus eſt; ea erit oculi magnitudo, & in ea catheto reſpondens diametros agatur. Tum ab ſumma ſub abaco inceptum in ſingulis tetrantorum actionibus dimidiatum oculi ſpatium minuatur, donec in eundem tetrantem, qui eſt ſub abaco veniat.* Et clara ſatis traditur methodus circinationis peragendæ per ſingulos tetrantes in exteriore, & ampliori gyro volutæ à linea catheti ad diametrum, & à diametro ad cathetum. Quod ideo tetrantes vocat, hoceſt ſingulas quatuor partes circinationis per cathetum, & diametrum diſſectas. Tum id ipſum in ſecunda circinatione faciendum eſt, vt ſpira æquali diminutione procedat, & ſenſim quaſi inſenſibiliter coarctetur, conſtitutis circinationum ſingulis centris in

ipſius oculi angulis,ex æquo factis ab quadrante,ſub lateribus æquè diſtantibus à centro, & circumferentia oculi. Inde ductis diagonalibus, quæ per centrum tranſeant, & terminent ad angulos oppoſitos; hæ, hinc inde à centro, diuidantur in tres partes æquales, & in duobus ſingularum diuiſionum punctis conſtituantur centra reliquorum tetrantum; & ſic perfecta erit Volutæ delineatio. Sed ad pleniorem intelligentiam demus ipſam circinationem, per partes factam.

72 Sit in ſequenti figura, volutæ diameter B. D. cui orthogonaliter inſiſtat Cathetus A. C. in octo partes tributus ab imo abaco A., vnde,incipere debeat circinatio. Tùm fixo in centro altero circini pede, ducatur circulus ambiens totam quintam diuiſionis partem; in eoque conſtituatur quadratum, vt vides, ex lateribus in media diſtantia à centro, & à circumferentia circuli, qui ſit oculus; atque ab vno angulo ad centrum,in diagonali ſiue mente concepta, ſiue viſibiliter exarata, fiant duo puncta æquè diſtantia. Quibus perfectis,expeditè proceditur ad circinationem volutæ. Nam conſtituto altero circini pede in primo angulo ſuperiore à dextris, altero diducto ad punctum A. ducatur quadrans circuli ab A. vſque ad B. contingens diametrum: deinde fixo circini pede in ſecundo ſuperiore angulo à ſiniſtris notato, diducto altero ad punctum B. deſcribatur circuli quadrans terminandus ad C. Similiter operandum circà tertium angulum quadrati ſubtùs diametrum à ſiniſtris, ducendo arcum ab C. in D. ac demum poſito circini pede in quarto, & vltimo angulo prædicti quadrati, ducatur extremus arcus à D. in E. & ſic completa, & perfecta erit prima, & exterior ſpira volutæ. Id ipſum ſecundùm, & tertiò fiat, ſumptis eodem ordine in ſingulorum tetrantum centris quæ primum ſuccedunt punctis, mox alijs quæ propiora ſunt oculi centro, & ſic habebis peractam totam circinationem volutæ, vt factum vides in ſubiecta figura volutæ, & puncta ipſa ſeorſim diſtincta, & ſibi per ordinem ſuccedentia in oculo extrà figuram delineato.

Quæ



Volutę Ionicę Deſcriptio

Quæ hucuſque demonſtrata ſunt, pertinent ad primam exterio- 73
rem circinationem, ſeu directionem totius excurſionis ſpiralis qua ſe
ad oculum tandem contrahit, & illic terminat ipſa voluta. Quo-
niam autem ipſum volutæ corpus latum eſt, & latitudo illius, ſeù
altitudo, qua ſubſternitur abaco, ſibi vendicat dimidiam partem
earum octo, in quas diuiſa eſt linea cathcta, hoceſt dimidium octa-
uæ partis; conſequens eſt, vt eadem amplitudo excurrat, & pro-
portionaliter inueniatur in eàdem cum inflectit, atque in ſpiram
volutatur, quæ ſenſim cum contrahitur imminuenda videtur. Bar-
barus id contemnendum exiſtimat, eo quod voluta debet cum tota
ſua amplitudine, ac maieſtate procedere vſque ad finem, & aliàs
gratior aſpectui euadit, ſi pari ſemper inceſſu procedat: ideoque ad
alteram circinationem docet, eandem prorſus methodum ſeruandam
eſſe, & aſſumi pro centris eadem puncta, ſicque fieri circinationem à
tetrante in tetrantem, conſtituto altero circini pede in extremo pun-
cto vbi ſingulæ arcuationes terminant. At Ioſeph Zaninus Viola
Archi-

Architectus Patauinus, rigidus ſymmetriarum exactor, in ſua Architectura, hanc proportionalem imminutionem vult omninò eſſe ſeruandam, proindeque docet modum, quo id facile perfici queat. Si videlicet in ipſo oculo intra quadratum iam factum, alter circulus minor inſcribatur, & in eo rurſus aliud quadratum minus, ex quo noua centra ſecundæ huius circinationis, eodem modo ac in prima, notentur, vt videre eſt in ampliore oculo ſeorſim delineato; & in delineatione alterius Volutæ, ad Violæ mentem, præſtitimus. Eligat ſibi quiſque eam, quæ ſibi magis arridet.

74 VRANISCOS, teſte Kirchero in Oedipo Aegyptiaco, dicitur à quibuſdam Rota Ixionis, ſeu Corona Auſtralis, hoceſt paruum Cælum Stellis irradiatum; ſidus nempe ad Auſtralem plagam conſtitutum, ab genu Centauri, conſtans ſtellis tredecim, de quo hæc pronunciat Faber in ſuo Panchimico lib. 2. cap. 28. *Hoc aſtrum Corona malorum eſt, & plus infundit mali, quam boni.*

VRANISCVS etiam, ex quadam analogia, & ſimili forma, ac
75 maieſtate, dicitur in re militari à quibuſdam, Tentorium regium, ſeù Imperatorium, in Caſtris erectum ad manſionem ſupremi Ducis, quod omnibus alijs præeminet, & veluti Cælum minùs, in ſuo genere gemmatis ſideribus fulget, eſtque concauum, & rotundum. Author mihi eſt huius nouæ appellationis Iul. Cæſar Bulengerus, & Ioſephus Laurentius in Amalthea Onomaſtica. Cæterùm præfatum Tentorium ab alijs tùm vetuſtis, tùm modernis ſcriptoribus, communiter nuncupatur Prætorium, quod in Caſtris ante portam decumanam in medio figi conſueuerat è regione Prætoriæ, quæ hoſtium Caſtra, aut inimicam Vrbem reſpiciebat: ex eo quod, inquit Feſtus, *initio Prætores erant, qui nunc Conſules, & ij bella adminiſtrabant; quorum tabernaculum quoque dicebatur Prætorium*. Noſtro autem tempore, quo plùs præualet luxus in Caſtris, quam fortitudo, potiori iure, Tentoria Principum Vraniſci dici poterunt, quando forma, amplitudine, micantibus gemmis, auroque intextarum cortinarum, coruſcatione, cælo ſunt perquam ſimilia. Eiuſmodi erat quale Attila Hunnorum Rex, Aquileiam biennali obſidione cingens, ſibi figi curauit Cæli faciem, luminibus circumquaque ornatam repræſentans: de quo ita Bonfinius lib. 7. decad. 1. *Tentoria habebat varia ex more Regnorum, quæ antea ſubegerat, mira arte contexta. Id quo ipſemet vtebatur, ex ſerico, auro, gemmis intextum ornatumque erat, pretioſis interiectis lapillis*. Nec valde abſimilia huic ſunt tentoria, ſeù papiliones, quæ Turcarum Imperatores, eorumue primi

Viſi-

Viſiri in ſuis expeditionibus ſuperbè ſibi explicare ſolent ante obſeſſas vrbes: quæ non tentoria militaria, ſed portatiles Vrbes, & Regias veriùs diceres; tantas diuitias, commoditates, luxus, receſſus ampliſſimos in ſe continent. Eiuſmodi fuit, quod nuper ad ſubigendam Viennam Auſtriæ Metropolim, & Germanici Imperij ſedem, tetendit in obſidione, Muſtafus Carà primus Viſirus, animo reputans hoſtem fulgore maieſtatis præſtrictum terrere, quàm fortitudine debellare. Sed malè ei ceſſit conſilium, & ſuperbia ſua ſibi malum, & ignominiam importauit; actus in fugam non tàm cæleſti virtute, quàm Ioannis III. inuictiſſimi Poloniæ Regis in tempore accurrentis, nominis celebritate, non minùs quam fortitudine, & armis perculſus; habens in lucro, opima ſpolia, ipſumque ſuperbiſſimum papilionem in victoris poteſtate, in trophæum, & certum ſpecimen ſuæ ignauiæ, panicique terroris, relinquere.

VRNA, *Crater, Vas, Patera*. His nominibus inſignitur ab Aſtro- 76
nomis ſidus in cælo ad Auſtralem plagam ſuprà corpus Hydræ conſtitututum, ab Arabibus dictum *Pharmaz*, ſeù etiam *Eluard*, conſtans ſtellis ſeptem ſecundum Ptolemæum, cum quibus alteram paruulam notauit Tycho in medio vaſis ſitam, & tres adhùc Bayerus, quæ tamen ſunt communes Hydræ; & omnes ſunt de natura Veneris, & parum Mercurij, ſub ſigno Virginis. Ex his octo ſunt quartæ magnitudinis, quarum præcipua eſt, quæ in fundo vaſis, Arabicè *Alches*, de qua horoſcopante ait Firmicus, quod inclinat ad agrorum, & vinearum culturam, dexteritatem dabit ad ſurculos fœcundos arboribus inſerendos, ad fontes, & riuulos deducendos:

Inde meri genialis amor, ſtudiumque bibendi,

Subdit perbellè Pontanus. Sed & in Meteorologicis, fundus vaſis cum Sole exoriens, affert humiditatem; cum Venere autem, aut Luna, copioſas pluuias. Oritur autem nunc temporis Romæ die 19. Septemb. cum gr. 27. Virginis.

VRSA duplex in cælo ſidus eſt, altera dicta minor, *Arctos*, 77
Cynoſura, proximè ad Polum boreum adiacens, & circà eum breuibus ſe circulis circumuoluens, conſtans ſeptem tantummodò ſtellis, quæ etiam currum quatuor rotis, & temone erecto inſtructum refert, vnde & Plauſtum minus dicitur, quarum quæ in extrema cauda, ſeù in apice temonis eſt, dicta Polaris arabice *Alrukaba* ſecundæ magnitudinis, ſatis conſpicua, nunc temporis non diſtat à Polo, niſi gr. 2. & min. 26. & aliquando fortè in ipſum Polum recidet (de qua re fusè aliàs diſceptauimus,) aliæ duæ in extremis ro-

tis

tis conſtitutæ aliquantò plùs diſtant, & *Circitores vocantur*, quia cæteris ampliorem circulum faciunt; Hyginus *Choreutas* dixit, quaſi Choros circà Polum ducentes. Hoc ſidus ſeptem tantùm ſtellas ſatis conſpicuas à Ptolemæo enumeratas complectitur, omnes ſecundæ magnitudinis, præter eam quæ eſt in eductione caudæ, fingiturque eſſe ſecunda rota in plauſtro, quæ eſt quartæ, ac de natura Saturni, & Mercurij; cum aliæ ſex ſint de natura Martis, licet Bayerus cæteris oculatior, eas faciat Venereas cum participatione Martis. Qui etiam, vti & Tycho, aliàs tredecim in eo detexit, vltrà octauam à Ptolemæo recenſitam, ſed relictam informem. Porrò ſidus hoc dictum eſt etiam *Nautarum director*, eo quod ſemper de nocte ſpectabile eſt, & breui gyro curſum abſoluit, nunquam occideas, vnde à Sidonijs, ac Phœnicibus, pro certa ſuæ nauigatioeis regula acceptum eſt, cum Græci ad hoc vterentur Vrſa maiore magis conſpicua, quæque illis nuſquam erat occidua, id quod verſibus expreſſit Germanicus Cæſar ex Arato.

Dat Graijs Helice curſus maioribus aſtris;
Phœnicas Cynoſura regit. . . . . .
Certior eſt Cynoſura tamen ſulcantibus æquor;
Quippè breui giro totam ſe cardine vertit,
Sidoniamque ratem nunquam ſpectata fefellit.

Quandoquidem temporibus illis ignota erat virtus magnetica, nec inuenta acus nautica, quæ magnete illita, naturali impetu ad polum ſe vertit. Nunc autem

VRSA MAIOR dicitur aliud ſidus, præfato ſimile in poſitione ſeptem ſtellarum, quæ plauſtrum efformant, ſed in aduerſum: vnde Manilius de ijs notat, quod

Nec paribus poſitæ ſunt frontibus; vtraque caudam
Vergit in alterius roſtrum, ſequiturque ſequentem.

Hæc item *Arctos* appellata eſt ob viciniam, ſed abſolutè id nominis priori conuenit, huic *Helice*, *Calliſto*, *Plauſtrum maius*, *&c.* quæ in maiori amplitudine Polum circumambit cum Caſſiopea in eadem ferè diſtantia, ſed illi directè oppoſita. Continet ſidus hoc ſtellas 35. hoc eſt, 27. intra imaginem, & octo à Ptolemæo relictas informes; quamquam Keplerus in eo enumerat omninò 56. ex quibus ſeptem, vt dixi clariores ſunt, quæ abeunt in formam plauſtri. In reliquis quatuor obſcuræ ſunt, conſtitutæ inter pedes anteriores Vrſæ, & pedes Geminorum, vnaque paruula ſextæ magnitudis vix ſpectabilis iuxtà mediam in cauda, ab Arabibus dicta Alcor, quæ apud eos in prouerbium iuit, vt refert Appianus, *Vidiſti*, inquit, *Alcor, ſed non Lunam plenam*, de ijs videlicet, qui ſcrutantur minima, inte-

interim, maiora, & quæ magis ad rem pertinent, negligentes, Aliæ ſtellæ ſunt in diuerſa magnitudine; quinque tertiæ, quarum vna intrat in plauſtrum, & eſt ſuperior in eductione caudæ; Quartæ vndeuiginti; Quintæ nouem; reliquæ ſextæ; vt videre eſt in noſtro Fixarum Catalogò. Omnes ſunt vnicè de natura Martis, præter Nebuloſas, quæ participant de Luna. De hoc ſidere horoſcopante hæc canit Pontanus in Vrania.

Hinc quibus effulſit naſcentibus Arcadis Vrſa
Sidus, & è ſummo proſpexit cardine Virgo.
His captos domitare vrſos, immania corda,
His ſæuum genus indomitos frenare Leones
Cura ſit, & ſocios canibus coniungere Pardos;
Per nemus, infrenemque manu tractare Elephantum.

In Occaſu verò, ſubdit, minari dilacerationem ab Vrſo, vel alijs feris, præſertim ſi Mars malè aſtiterit. Verùm hæc (ſi non poëticæ obſeruationes ſunt) de ſtellis in Vrſa poſitis, in Italia nequeunt experientijs comprobari, cùm hìc ferè omnes præſertim inſigniores, quæ in plauſtro ſunt, ſemper ſuprà ſuperiùs hemiſphærium ſint, & ſola poſtrema in cauda dicta Equus primus, Arabicè Elkerd Bennenatz habet radere tantummodò horizontem: Ni velis, tunc in ortu eſſe dici, cum ſunt in parte cæli aſcendente; tunc in Occaſu, cum ſunt in deſcendente, & vergere ad occaſum, adeoque eoſdem aut conſimiles effectus parere, ac ſi forent in cardinibus Orientis, & Occidentis. Sed enim cùm ſidera ex Ptolemæi ſententia non agant in hæc inferiora, niſi per longè, & propè fieri, quo diffunditur, aut eneruatur eorum vis, quæ per variam luminis tranſmiſſionem exſeritur; eoipſo, quod ſemper in loco maneant pari virtute prædita, nil habent, quod ſaltem notabiliter poſſit diuerſos effectus producere, & influentias variare.

V V

VVLPES, & VVLPECVLAE apud Scriptores ſequioris æui 97
paſſim inueniuntur denominatæ, machinæ quædam militares in genere Vinearum, ad protegendum, & oppugnandum factæ; quas etiam ſuo tempore, Cauſias, ſeu Cautias, militari, barbaroque vſu dictas, teſtatur Veget. lib. 4. cap. 5. illas deſcribens; niſi quod hæ longè grandiores, firmiores erant, & pluribus bellatoribus inſtructiores; quippe quæ longè agilius mouebantur, & ſub ijs milites tecti, cautè, & ſubdolè procedebant, ſeſeque illicò retrahebant, cùm hoſtis impetum ferre non poterant, rurſumque inopinatò inſiliebant, vnde à ſimilitudine operis accepta à vulpe

callido, & expeditiſſimo animalculo, deſumptum nomen crediderim. Ijs potiſſimùm vſos fuiſſe Germanos, habemus ex Lipſio in Poliorcet.lib. 1. dialog.7. qui diuerſas earum nomenclaturas ex animalibus deriuatas, refert ex Radeuico Continuatore Operis Othonis Friſingenſis, de geſtis Friderici Oenobardi, quibus Imperatorem vſum fuiſſe, ait, in expugnatione Cremæ. *Cæſar*, inquit, *omnem reliquum apparatum, quem ad oppugnationem Ciuitatis fecerat, Talpas, Vulpeculas, Ericios, Cattos,* (*talibus enim cenſentur nominibus*) *iuſſit exuri*. Qualis autem formæ fuerint, & ad quem vſum deſtinatæ, habemus accuratè deſcriptum in Hiſtoria Hieroſolymit. lib.2. cap.30. vbi de obſidione Sanctæ Vrbis à Teutonicis intentata aduerſus Turcas eam tenentes, agitur. Sic enim ibi. *Nonnulli de Maioribus Alemannis, Vulpem ex proprio ſumptu quercinis trabibus compoſuerunt: cuius in gyro ternos intexuerunt parietes, vt grauiſſimos Turcorum ſufferrent ictus armorum, omniumque telorum genera: ac ſic in ea manentes tuti, & illæſi, Vrbem fortiter impugnandam perforarunt. Hoc tandem Vulpis inſtrumentum, dum ad vnguem operæ, & ligaturis produceretur, milites prædictorum Principum loricati ad viginti, in eadem vulpis protectione ſunt conſtituti. Sed magna virorum inundatione, & certamine iuxta muros applicata, non æquo ſubſedit aggere.* His etiam in propugnatione ſuæ Vrbis vſos fuiſſe Cremenſes aduerſus machinas applicatas à Friderico Imperatore, narrat Rodeuicus lib. 2. cap. 59. *Erant*, (inquit, ex parte Germanorum) *turres ipſæ nimia proceritate mirabiles, ſupra centum pedes in altum erectæ, multorum hominum per ſingula diuerſoria capaces. - - - Tunc Cremenſes callidè ſe intrà ſuas machinas* (quas Gattas ſuprà dixerat appellari) *primos quidem, ac de ſubtus, & ſupra grauiter accipiunt: poſteriores autem tormentorum ictibus deterrent; acies pro muris pugnantium diſſipant; & qui ſcalis, alijſque inſtrumentis accedere nitebantur, impulſi deuoluebantur è muro.* Vides Vulpium calliditatem, dexteritatem, latibula, diuertimenta? Vt non incongruè earam, vti & felium, & talparum nomine eiuſmodi machinis inditum fuerit à militaribus viris arma tractare magis, quàm latinè loqui ſcientibus. Vide quæ ſimili ratione diximus in V. *Catti*.

80 VVLTVR CADENS dictum eſt latina appellatione, ab Aſtronomis ſidus in Cælo ad Septentrionalem plagam conſtitutum, medium inter Engonaſim, & Cignum, quod & *Lyra*: namque eſt duplici imagine figuratum: altera referente alitem (ſeù Aquila

ea

ea ſit , ſiue Vultur ,) ſupinè cadentem , cuius è collo pendet ſupra pectus Teſtudo , ſiue Decachordum decem chordis , in quas decem ſtellæ diſpertitę ſint, quod ideò à Græcis dicitur *Chelis;* ab Arabibus autem *Albègala* , vel *Alahorre* . Continet , vt dixi ex Ptolemęi , & Antiquorum recenſione, decem ſtellas diuerſę magnitudinis , quibus Keplerus vnam addidit ad imam alam ſiniſtram, & adhuc duas alias Bayerus in ſummitate alę dextrę obſeruatas , omnes de natura Veneris , & Mercurij . Inter eas autem ſplendore , actiuitate , ac magnitudine, ſpeciali nomine dicta Fidicula , ſeu Lucida Lyrę in medio alæ dextrę pręfulgens , quę claritate , & pulchritudine, Veneris Aſtro maximè aſſimilatur , Arabicè *Vvega* , vel *Vagich* . De hac in horoſcopo reperta, ita cecinit Pontanus :

Ciet ecce nouem cum pectine chordas
Emodulans , mulcetque nouo vaga ſidera cantu :
Quo captæ naſcentum animæ , concordia ducunt
Pectora , concordeſque animos : ſunt Ciuica curæ
Iura , placent leges , pacto ſtant , æqua probantur .

De eadem in ſpecie obſeruatum eſt , quod ſi in Secunda partiliter in cuſpide fuerit, aut in medio Cęli cum Ioue , Venere , aut Parte fortunę reperta fuerit , magnas diuitias , & fortunam in honoribus , adminiſtrationibus , aut Opificio pollicetur , & vt plurimum affert . Quoad meteora verò, cum Sole exoriens facit aërem frigidum , & humidum : cum Saturno apportat niues , & pluuias, pro conditione temporum : cum Mercurio autem ciet ventos , & aëris mutationem è calido in frigidum, è ſerenitate ad nubilum . Oritur Romæ cum grad. 9. Scorpij , circà vltimum diem Octobris . Sed illud valdè notandum eſt in hac ſtella , quod eſt toti ferè Italię verticalis , id quod magnam honorum , ac diuitiarum acceſſionem generaliter indicat .

52 VVLTVR VOLANS ſimiliter appellatum eſt aliud ſidus à prędicto non longè diſtans , medium inter Delphinum , & Cignum , & ipſum duplici figura characterizatum , repręſentans Aquilam elatis alis volantem , ac ſagitta transfixam ad alam ſuperiorem ſiniſtram . Conſtat ſe ſola ſtellis nouem ſecundum Antiquos; quibus Bayerus addidit alias octo , pariter eas , quę in Antinoum coadunatę ſunt , & inſuper aliàs octo , quę aſſignantur telo . Quę in Aquila ſunt , omnes participant naturam

Martis, & parum Iouis, excepta principali dicta *Lucida Aquilæ*, ſecundæ magnitudinis, Arabicè *Alkair*, quæ tota eſt Iouia, & ita quoad ſpeciem & nitidum fulgorem Ioui aſſimilatur, vt aliquando pro ipſo Ioue accepta ſit. Quæ in telo verò, ſunt de natura Martis, & Veneris. Omnes ferè ſitæ ſunt ſub Capricorno in longitudine, cum magna latitudine boreali plùs minùs ad 30. grad. De hoc ſidere, præſertim Lucida horoſcopante, ait Pontanus, quod facit Natos animo feros, belligeros, mortis contemptores, hoſtium ſpolijs inhiantes: ſic enim de ijs cecinit id Vrania.

Bella placent, & præda ſubacto ex hoſte petita,
Et ſpolijs vitam, & violentà agitare rapina:
Nec dubitent etiam armatos incurrere in hoſtes
Nudi armis, mortemque velint pro laude paciſci.
Tantum animi feret Idæus naſcentibus Ales,
Cui ſi felicis radios Iouis addidit ignis,
Hi Patriam decorent armis, & ab hoſte tuantur.

Idipſum confirmat Stadius in Iſagog. ad Ephemerides. Sed in Meteoris, & aëris mutationibus, magnam vim habet pro vario cum Planetis congreſſu. Nam manè exoriens, producit niues; veſpere ſuſcitat tempeſtates, præſertim ſi Mars, & Mercurius acceſſerint. Occidens verò mane generat Auſtrum, & facit calorem magnum; id quod Romæ accidit circà diem 6. Auguſti; cùm Sole autem mane oritur die 15. Decembris; & oritur veſpere, dum Sol ad occaſum delabitur, circà Idus Iunij. Id quod per otium cuique experiri licebit.

82 WACTAE, Germanorum vocabulo ad ſequioris æui Latinos craſſiuſculè ſcribentes, deriuato, audiunt Excubiæ, & Vigiles ad Caſtrorum, Arcis, aut Regni limitum cuſtodiam deputatæ, qui inibi ſtationem fixam teneant, & aduigilent, teſſeramque petant ab intrare volentibus, aut illàc pertranſeuntibus, ac nimium appropiantibus, nè fraus vlla ab hoſtibus ſe amicos ſimulantibus, paretur. Noſtris vulgò, *Corpi di Guardia*. Ità hoc nomine Circitores appellatos inuenio, apud quoſdam Scriptores Francos, ac præſertim in quodam priuilegio Hiſpanis facto à Ludouico Pio, quod habetur extenſum in Tomo II. Hiſtoriæ Gallicanæ pag. 321. vbi dicitur: *Explorationes, & excubias, quod vſitato vocabulo wactas dicunt, facere non negligant*. Quamquam in conſimili conceſſione, quam fecit Carolus Barcinonenſibus, ferè in eadem verba concepta,

non

non *wactas*, ſed *Gaytas* teſtatur Du-Cange in Gloſſario, ſe reperiſſe ſcriptum. Qui fuſè de his vocibus agit, & plura teſtimonia affert in vtramque partem. Sed & infrà ſub verbo *warda* notat idipſum ſignificare, & voces ſimul miſceri in quodam Capitulari, vbi dicitur: *Si quis wactam, aat wardam dimiſerit; &c.* Et certè wardæ nomen magis accedit ad rationem cuſtodiæ, quæ apud nos *Guardia nuncupatur*, & à Gallis *Gardè* facili: & apud ipſos frequenti, commutatione litteræ G. in w.

WEGA Arabicè nominatur Lucida Lyræ, Fidicula, Stella fixa primę magnitudinis, de natura Veneris, & Mercurij, de qua fuſè paulò ſuperiùs dictum in V. *Vultur Cadens*.

X I

1 XIPHIAS dictum eſt à noſtris ſidus in Cælo ad auſtralem plagam adiacens Polo Antarctico; quod ab Indigenis, propria lingua, appellatur *Dorado*, quoniam ab eius detectione, quæ cum terris polo antarctico ſubiectis facta fuit cum alijs vndecim Conſtellationibus, illum circumambientibus, à Mercatoribus Hollandis illùc appulſis, affixa eſt illi imago piſcis illis maribus frequentiſſimi, quem Indi Dorado nuncupat, eſtque idem forte, cuius in noſtro Mediterraneo prope Meſſanā quotannis certò tēpore celebris eſt piſcatio, & vulgò *Peſce Spada* dicitur, eoquod roſtrum habet prædurum, & oblongum adinſtar gladij, vnde ex græco, Xiphiæ nomen ei inditum eſt, quo Græci gladium nominant. Nunc autem Sidus hoc, Xiphias, vel Dorado dictum, conſtat Stellis vndecim (computatis informibus,) de natura Saturni, quarum tres ſunt inſignores quartæ magnitudinis, vna in capite ad oculum, altera in dorſo, tertia in extrema cauda: duæ item informes eiuſdem magnitudinis, poſitæ inter pinnas, & nubeculam maiorem: duæ etiam quintæ, & quatuor ſextæ, quæ omnes in longitudine complectuntur totum fere Zodiacum. In his quæ in medio ventre, viciniſſima polo Zodiaci eſt, quæ verò in oculo, magis accedit ad Polum mundi, vt videre eſt in noſtro nouo Catalogo, ad calcem Tabularum Primi Mobilis.

2 Eſt etiam *Xiphias* Cometæ ſpecies, cuius meminit Plin. lib. 2. cap. 25. adinſtar mucronis oblongi, & colore pallenti, qui cum apparuerit, portendere ſolet impetuoſiſſimos ventos, adeò vt quandoque domos ſubuertant, & arbores eradicent, poſt quos ſequitur magna terræ ſterilitas. Talem fuiſſe aiunt, quæ apparuit anno 1532.

3 XYSTVS olim apud Græcos, in Palæſtris ampliſſima porticus erat, ambulationibus Athletarumque conſuetis exercitationibus corporis hy-

hyberno tempore peragendis deſtinata: ex quo fortè locus nomen accepiſſe credendus eſt, nam Xyſtus ex græca notione, inquit Budæus, propriè haſtam ſignificat: & haſtis quidem, ad ludos, & ludicras concertationes in Palæſtris potiſſimum vtebantur: aliàs *Paradromis* communiter dictus à curſu, qui in eo frequens erat, deriuato vocabulo. Quamquam reuera aliud indicat Paradromis, vt in loco diximus, aliud Xyſtus. Etenim, Vitruuio authore, Xyſtus propriè ſignat porticum amplam, & probè tectam, vbi Athletæ pluuio tempore per diem ſubſiſtentes, morabantur parcentes ludis, & alijs exercitationibus. Paradromis autem erat locus ſubdiualis cælo libero, expoſitus, & curſui deſtinatus, vnde ait, lib. 5. cap. 11. *Facienda autem Xyſta ſic videntur, vt ſint inter duas porticus ſyluæ, aut platanones, & in his perficiantur inter arbores ambulationes; ibique ex opere ſignino ſtationes. Proximè autem Xyſtum, & duplicem porticum deſignentur hypætræ ambulationes, quas Græci Peridromidas, noſtri Xyſta appellant. In quas per hyemem* (nota) *ſereno cælo Athletæ prodeuntes exercentur.* Ergò Vitruuio aliud Xyſtus, aliud Xyſtum. Id quod non benè perpenſum, pluribus architectis, ſcriptoribuſque impoſuit, vt acutè aduertit Philander. Et quidem *Xyſtus, & Xyſtum*, inquit, *cum apud Græcos idem ſignificent, apud Latinos nonnihil* 4 *habent diſcriminis. Nam Xyſtos vocant porticus tectas, vbi Athletæ per hyemem exercebantur: Xyſta autem ſubdiales ambulationes, vbi ſudo cælo, ſuas exercebant palæſtras.* Rationem etiam, quam ob rem facta ſit hæc locorum diſtinctio, comminiſcitur ex Celſo, Leo Albertus lib. 8. cap. 8. *Sub diuo, aiebat Celſus Phyſicus*, inquit, *commodiùs exercemur, quam in vmbra: ſed quò commodiùs etiam vmbræ id poſſent, porticus adiungebantur, quibus aream circumcluderent: areamque ipſam alij marmoribus, & teſſellato inſternebant; alij viridantia obijciebant aſpectui, complebantque myrto, iuniparo, & cypariſſo. Huic operi porticus à tribus lateribus erant ſimplices, & admodum amplæ.* Quapropter in vtriuſque generis Xyſtis, & firmi conſiſtebant Atletæ, & procedebant ad ſolitas exercitationes: Hyeme, & pluuio tempore ſub porticibus tectis: Aeſtate verò, aut aliàs ſereno cælo, ſub dio in proximè poſitis ambulationibus hypætris, quas Paradromidas Græci, ad diſtinctionem appellauere: de quibus loquitur Vitruuius, cum ſignate dicit, eas debere complanari inter duas porticus, arborum hinc inde, platanonum, & viridantium foliorum varietate, iucundas, atque conſpicuas.

YPO-

Y

1 YPOLIPSIS, græcè, idem ſonat, ac cunctatio Lunæ: Sic enim vocant Aſtronomi interuallum illud, quod intercipitur inter locum Solis, & locum Lunæ in zodiaco, quando Luna, facta integra peragratione totius Zodiaci, reuertitur ad locum ſuum, in quo cum Sole congrediens, facit nouilunium; non enim illùc reuerſa iterum cum Sole coniungitur, ſed aliquantulum moratur, & ferè duos adhuc dies inſumit ad illum aſſequendum: id quod accidit ex præceſſione Solis in antecedentia ſigna: dùm enim celeritate ſua Solem præuertit, & ſingulis menſibus id conficit, quod Sol ſemel in anno; fit, vt Sol interim prætergrediatur; & dum aliàs ſegnior eſt in motu, in Zodiaco tamen facit hæc tarditas, vt poſt ſe Lunam relinquat ſingulis annis, ferè dimidium ſigni, quod illa excurrere debet, vt cum eo conueniat. Hinc excreſcentia anni ſolaris ſuprà lunarem in diebus vndecim ſingulis annis: vnde inuenta eſt ratio Epactarum, ad inueniendas nouas Lunationes, & diem comgreſſus Lunæ cum Sole, Periodus Callippica, & aliæ æquationes, de quibus fusè diximus ſuo loco.

2 YPSOMETRIA facultas eſt Geometriæ ſubalterna, quæ habet dimetiri locorum altitudines per optica inſtrumenta ad hoc facta, qualis eſt Scala altimetra, Quadrans Geometricus &c. de quibus fusè in loco. Hæc autem ſi ad dimetiendas profunditates tantummodò coarctatur, ſpeciali nomine gaudet, ex græca notione deſumpto, & dicitur *Batheometria*.

ZE

ZENITH arabicè dicitur punctum Cæli verticale, quod perpendiculariter imminet capitibus noſtris, vnde, & Verticis nomen per metonymiam, ei à noſtris tributum eſt: de quo ſatis in loco dictum. Huic ea aduerſo, de ſub terra reſpondet aliud punctum dictum, *Nadir*: quæ duo ſunt veluti Poli horizontis, qui in medio conſtituitur, ac diſtare vndequaque ab illis debet grad. 90. Porrò huius loci magnam conſiderationem habent Aſtronomi, quippe qui eſt omnium ſublimiſſimus, & efficaciſſimus: vnde ſtellæ in eo poſitæ ſunt validiſſimæ, & totas ſuas vires exſerunt in ſubiecta loca, vt experientia quotidiana videmus. Circa quæ vide quæ diximus in V. *Vertex*. 1

ZETA, vel vt alij ſcribunt, *Zeita*, ſeu *Zieta*, celebre erat olim, & maximè decantatum in nobiliorum hominum ædificijs diuerticulum, ac receſſus; quaſi auctarium operis, non illud quidem ad ſpeciem, & diuturnam moram factum, ſed ad ſolitudinem potiùs, & recipiendam aliquam animi remiſſionem, corporiſque curationem. Frequens, & varia eſt apud priſcos ſcriptores huius loci mentio; ſed qualis præcisè fuerit, & ad quid potiſſimum deſtinatus, non ſatis conſtat, neque ex contextu quidquam elici poteſt, quod mentem adæquet. Nam Lampridius in Heliogabalo, manifeſtè ait, Zetam eſſe *dormitorium cubiculum, quod diem, clamorem, & ſonum excludit*. Et alio in loco dicit, quod *Odores Indicos, ſine carbonibus ad vaporandas Zetas iuſſit incendi*. Similiter Vlpianus, *Zetas igne calefieri conſueuiſſe* memorat. l. . . ff. 32. 2

At Plinius Cæcilius lib. 2. epiſt. 7. Zetam, expreſsè dicit locum anguſtum propè triclinium, probè illuſtratum, & omnibus cæli faciebus expoſitum, quivnius tantum lectuli capax foret, & duplicis

 ſel-

ſellæ: ſic enim loquitur. *Quà mare contrà parietem medium; Zeta
perquam eleganter recedit, quæ ſpecularibus; & velis adductis, redu-
ctiſue, modo adijcitur cubiculo, modò aufertur: lectum, & duas cathe-
dras capit. E pedibus mare, à tergo villæ; capite ſyluæ: tot facies lo-
3 corum totidem feneſtris & diſtinguit, & miſcet*. Sunt qui vocabula
confundunt, & idem faciunt cum Diæta, loco videlicet paruæ cœna-
tiunculæ deputato, vt in loco monuimus, in quibus eſt etiam do-
ctiſſimus Turnebus lib. 24. cap. 4. & Salmaſius, qui etiam audet
corrigere, *Zæta*, exiſtimantes more antiquorum ſæpè Z, commutari
in Di, vt in Zabulo, Diabolo, &c. non aduertentes enormem fore
tranſmutationem; nam efficeret Dietam, diurni itineris menſuram,
quæ vox latina eſt, non Diætam, quæ ex græca notione procedit, & ſi-
gnificat locum cœnationi deputatum, in quo omnes conueniunt.
Et ipſe quidem Plinius diuerſam facit à Zeta, quæ ad omnem alium
vſum erat, & amœno receſſui, quam proinde *delicias, & amores
ſuos* vocat. Diætam verò locum longe ampliorem, quæ in ſe plura
cubicula capiat, ponè Triclinium poſita, pro diuerſa ratione captandi
Solis vel vmbræ. Ita in Epiſt. ad Apollinarem, quæ eſt ſexta lib. 5.
Vbi Triclinium deſinit, ait, *incipit Porticus ante medium diem hyber-
na, inclinata die æſtiua. Hàc adeuntur Diætæ duę, quarum in altera
cubicula quatuor, altera tria, vt circuit Sol, aut Sole vtuntur, aut vm-
bra*. Similiter Sidonius Apollinaris ep. 2. lib. 2. *E Trilinio*, inquit,
fit in Diætam ſeù Cœnationem, tranſitus. Aſt in Zeta nullus cœnationi
locus, quin potius poſt actam cœnam, opportunæ quieti, & animi
remiſſioni, ex ſeceſſu, qui diem, clamorem, & ſonum excluderet, ac
ſilentium cuſtodiret; vt ex Lampridio ſuprà vidimus. Quare ex his,
alijſque coniecturis, alij, Zetam vaporarium quoddam fuiſſe dixe-
runt, quod pro temporum varietate, & iuxtà diuerſam velorum ap-
tationem, nunc auram lenem, & frigidam, nunc Solis radios, &
calorem reciperet: aut certè eſſet cubiculum ligneum verſatile ad
omnem aſpectum. Qua in re, placet admodùm interpretatio, & vſus
huiuſmodi Vaporarij, quem affert Ianus Laurembergius in ſuo Anti-
quario. *Zetæ*, inquit, *quæ in vſu noſtra tempeſtate non ſunt, Veteres
autem frequentiſſimas in domibus habebant; loca erant in varijs partibus
domus, ad quæ per meatus quoſdam intra parietem relictos, qui Tubuli
dicuntur, aſcendentes ex imo ſpiritus frigidæ, aut calidæ aquæ in paui-
mento inferiore ſparſæ, locum ipſum aut tepefaciebant, aut refrigera-
bant, prout ratio temporum exigere videbatur. Neque enim* (ſubdit)
*tunc ignis erat vſus in cubiculis, nec ædes ſpiracula habebant, vnde fu-
mus exiret, quæ nunc vulgus alieno nomine, Caminos vocat: dici autem
latinè infundibula poſſunt*. Hæc Laurembergius ſatis appoſitè, & ad
mentem veterum ſcriptorum, de Zeta. Cæ-

Cæterùm zetas, & zetulas inuenio loca fuiſſe omni ornatu, &
gemmarum luxu, & ſplendore parata in Cœnaculis, ad hilaritatem, 4
& iucundam conuerſationem conducentia. Sic Iulius Africanus in
Hiſtor. Apoſtol. lib. 5. ait: *Iam regnum paratum vobis, & ex coruſcantibus gemmis Zetas inſtructas, plenas gaudijs, plenas epulis &c.* Et in actis
S. Sebaſtiani compilatis à S. Ambroſio, quæ habentur apud Bollandum; inter alia, quibus ipſe ipſe Sãctiſſimus Martyr recenter à ſe baptizatos animare, & confirmare conabatur in fide, ac ſpe regni Cæleſtis, hæc habentur, illis in memoriam reuocata. *Quodſi vos domus
veſtræ ex lapidibus factæ, delectant; quantò magis illarum vos debet pulchritudo inuitare domorum, vbi ſunt triclinia auro puro radiantia, quæ
ex gemmis, & margaritis habent zetas inſtructas?*

Tandem in re militari, obſeruat DuCange, Zetæ nomine, ſæpè appellari pinnas murorum, & ſpeculas in angulis manſionum poſitas 5
ad earum cuſtodiam. Id quod probat ex Erkemperto in Hiſtor. Longobardor. & Orderico Vitali, qui ſæpè minora eiuſmodi propugnacula, ſub zetarum nomine comprehendit. Sic lib. 8. pag. 674. de quodam Caſtello, quod neſcio quis, in ſui poteſtatem redegit, ait: *Caſtellum poſtmodum tenuit, muris, & vallis zetiſque muniuit*, & lib. 10.
pag. 770. *Copioſos pecuniæ ſumptus erogauit, vnde municipia eius vallis,
& muris, ac multiplicibus zetis vndique clauderentur.* Pro pinnis verò expreſſiùs loquitur pag. 775. vbi ait: *Quidam ad illum de ſublimi
lapidem proiecit, &c.* & pro vtriſque pag. 800. *Arcem, & regiam, &
murum in gyro, zetaſque minores, atque maiores iam munite, ſollicitéque perſcrutamini, adituſque ſeruate, ne quis exeat, vel ingrediatur
ſine veſtra conſideratione.* Ex quibus omnibus, tàm recentibus, quàm
veterum ſcriptorum teſtimonijs, manifeſtum eſt, falli, ac toto cælo
errare eos, qui pro eodem Zetas, ac Diætas accipiunt, cùm diuerſa
ſit ſcribendi ratio, & illæ nuſpiam pro Cænaculis ſupponantur.

ZETEMA, Algebricorum vocabulum, apud quos ſolos inuenias, 6
ſed in ſuis rebus frequentiſſimè vſurpatum. Id enim aſſumunt ad
ſignificandum peculiarem ſuum modum procedendi in his, quæ concludere intendunt. Enimuerò, cum ea quæ docet Algebra, argumentis, & nouis demonſtrationibus opus non habeant, vt manifeſta fiant, ſed ipſa operatione actuali ſe prodant, & innoteſcant,
adeò vt vlteriore probatione non egeant; propterea, nec Theorematis, nec Problematis commune nomen, nec aliud quid, quod cæteris Mathematicis diſciplinis conueniret, ipſis aptari poterat, ſed
aliud excogitandum, quod ipſis eſſet proprium, & quò à communibus demonſtrationum methodis diſcernerentur.

7 ZODIACVS, in Aſtronomicis intelligitur eſſe Circulus maximus in Primo Mobili, interſecans Aequatorem in duobus punctis oppoſitis, illumque, ac proinde totum Cæli ambitum diuidens in duas partes æquales, quarum altera ad Septentrionem vergit, altera ad Auſtrum: vnde & Circulus obliquus dicitur, & via Solis, ac Planetarum; quia per eum Sol, & Planetæ conſtanter, & continuò diſcurrunt, & motus ſuos perficiunt; Sol quidem exactiùs per ipſum Circulum, à quo nunquam deflectit, ſed per mediam lineam diſcurrit, quæ concipitur in latum indiuiſibilis, appellaturque ideò Ecliptica, quia in eam incidens aliquando Luna in congreſſu, & oppoſitione cum Sole fit Eclipſis alterutrius, & defectus lucis: Planetæ verò reliqui circà eam feruntur, ſed per ſuas particulares orbitas, quæ deflectunt à via Solis, & modò ad Auſtrum, modò ad Septentrionem inclinant, vſque ad certos limites, vt alibi dictum eſt: vnde concipiuntur hincinde ad Eclipticam, duo alij circuli minores, qui ambitu ſuo has omnes Orbitas inclûdant, & claudant, & quandam veluti faſciam conſtituant, latam hinc inde ſecundum antiquos ad gr. 6. ſecundum autem recentiores, gr. 9. eoquòd Venus eouſque progredi viſa eſt, alijque etiam tranſilire veteres limites graduum ſex. Et hic propriè, & magis latè vocatur Zodiacus ἀπὸ τῶν ζώων, quod græcè animal ſonat; quia in longum diuiditur æqualiter in duodecim ſigna, quæ, vt plurimum animalium figuris, & nominibus inſigniuntur: vnde & Signifer à Latinis dictus eſt. Alij nomen deriuatum volunt ἀπὸ τῆς ζωῆς, quod vitam ſignificat: eoquod Sol, & ſidera per eum diſcurrentia, ex acceſſu, & receſſu à punctis cardinalibus, cauſæ ſunt ortus, & interitus rerum, vt notauit Philoſophus.

8 Porrò duplex Zodiacus concipi poteſt, & communiter aſſignatur: alter Rationalis, ſeu imaginarius, qui mente concipitur, cùm nil viſibile in ſe habeat, etſi realis ſit, & ſuis terminis definitus: alter ſenſibilis, & ſuis Aſteriſmis, ſeù ſtellarum imaginibus inſignitus. Primus à ſecundo ſignorum nomen, & partitiones deſumpſit quamquam nil commune cum eo habet, ſed is concipitur in Primo Mobili abſolutè, ſeù in Nona Sphæra: Secundus autem in octaua, ſeù in Firmamento, & Orbe Fixarum, in quo ſtellæ in certas imagines ſunt complicatæ. Quoniam verò antiquitùs ob tarditatem motus Octauę Sphærę, non reputabatur Orbis reipſa à Primo Mobili diſtinctus, ac diuerſus, Primi Cæleſtium rerum obſeruatores, Primi Mobilis ſigna ab ſuppoſitis ſideribus, ſeù Imaginibus, quæ tunc temporis in ea incidebant, denominarunt; quæ tamen nunc ob receſſum Octauæ ſphęræ, non ſibi congruunt, & reuerà in multis differunt:

runt:

runt: nam præte quamquod latitudinis terminos ſidera hæc non ſeruant, neque in longum æqualiter ſunt diſpoſita, vt Signa in primo mobili conſiderata, neque eandem habitudinem habent, quam priùs, ad puncta cardinalia, ad quorum rationem facta eſt diuiſio Zodiaci primi mobilis, in quatuor quadranres, quorum quodlibet continet tria ſigna, & gradus 90, à ſectione verna ad Tropicum Cancri, vbi maxima eſt Solis declinatio ad polum boreum; ab hoc ad Aequinoctium Autumnale, vbi Sol reuertitur ad Aequatorem: ab Aequatore iterum deflectit ad Tropicum Capricorni, hoc eſt ad maximam declinationem Auſtralem; atque ab hinc diſcedens, redit ad ſectionem vernam: qua periodo perficit ſuum curſum, & reuolutionem annuam, cuius initium eſt ipſa ſectio verna. Proindeque prima ſtella in cornu Arietis dicta Arabicè *Meſarthim*, quæ tempore Ptolemæi incidebat in ipſam ſectionem vernam, nullam obtinens declinationem (adeoque ab ea incipiebat Zodiacus, & primus gradus Arietis; nunc inuenitur diſtare ab ea in longum grad. ferè 28. habereque declinationis borealis grad. propè 18. ex quo compertum eſt, ſtellarum Orbem ſuo motu peculiari, licet tardiſſimo ferri in conſequentia, atque adeò omnia ſidera ſub primo mobili ſedes ſuas mutaſſe. Præterea ſigna Zodiaci primi mobilis, vt dictum eſt, æqualiter ſunt diſtributa, itaut ſingula tricenos gradus occupent; ſidera verò ſubiecta non ſic, ſed inæqualiter tàm in longum, quàm in latum, prout amplitudo imaginis, & ſtellarum numerus, quæ in eam complicatæ ſunt, petit extendi. Quinimò antiquitùs Libra, & Scorpio vnus, & idem Aſteriſmus erat, propter quod etiamnùm duæ ſtellæ in Lancibus conſtitutæ, Chelæ Scorpij ab aliquibus nuncupantur. Cæterùm ſigna Zodiaci primi mobilis, ſeù ſigniferi, qui ab ijs ſic denominatus eſt, ſunt duodecim Aries, Taurus, Gemini, Cancer, Leo, Virgo, Libra, Scorpio, Sagittarius, Capricornus, Aquarius, Piſces. Quorum imagines, & nomenclatio non ab re ab hominibus, animalibus, alijſque rebus deſumpta ſunt, quoniam ex forma, officio, qualitatibus, quibus pollent, & analogia, quàm habent ad illas res, quæ per ipſa repræſentantur, in ordine ad particulares influxus, prædominium, & vim ad alterandos, diſponendos, & commouendos humores; longa experientia compertum eſt, ijs valde aſſimilari. Id quod breuiter inſinuare non otioſum, nec ſuperuacaneum erit. 9

Itaque Primum Signum incipiens à ſectione verna eſt *Aries*, vnde incipit Sol calorem intendere, ac tellus hyberno torpore excuſſo, 10 reuiuiſcere, & germinare, præualereque noctibus dies: & ideò dicitur Signum mobile, calidum, & ſiccum, domicilium Martis, &

exal-

Exaltatio Solis. Conſtellatio verò, quæ, vt dixi, iam receſſit à ſitu primi mobilis, & abijt ferè tota ſub Tauro, continent ſtellas 13. ſecundum Ptolemæum, quas aliæ quinque comitantur informes, omnes ferè de natura Martis, aut Saturni, nempè quæ ad Boream vergunt ſunt calidiores; & participant de natura Martis, & Mercurij; quæ verò ad Auſtrum ſunt frigidiores, & ſequuntur naturam Saturni.

11 Sequitur *Taurus*, ſignum fixum Terreum, hoc eſt frigidum, & ſiccum. domicilium Veneris, & exaltatio Lunæ, in quo, vtpotè principe ſigno ſui trigoni, primum apparet poſt congreſſum cum Sole in Ariete, Solis itidem exaltatione; Arabicè *Ataur*. Conſtellatio repræſentat Taurum prioribus tantùm partibus conſpicuum, poſterioribus latentem, vel mutilum, ideòque inter mutilata ſigna computatur. Conſtat ſtellis 33. & præterea 11. circà informibus. Quamquam Bayerus in vniuerſum enumerat 48. & adhuc Keplerus 52. inter quas celeberrimę ſunt Pleiades, & Hyades, atque inter has, Palilitium, primæ magnitudinis, de qua ſuo loco dictum. In longitudine incipit Sidus à grad. 17. Tauri primi mobilis, ac protenditur vſque ad gr. 25. Geminorum. Natura eius varia eſt, ob diuerſitatem ſtellarum, quæ in eo ſunt: vnde primæ eius partes ſunt frigidæ, & humidę, procelloſæ, ac violentę; medię temperatę, & aliquantò humidiores; Poſtremæ calidæ, propter oculum Tauri, & alias de natura Martis, & Mercurij: ex quò, excitant ventos impetuoſos, fulgura, coruſcationes, & ſimilia. Pręeſt ex membris humanis, collo ceruici, & gutturi, (vti Aries Capiti) ideoque Tauri potiſſimè (pręter alias congruentias) figura ei affixa eſt, quod Taurus in collo robur omne, & fortitudinem habet: prætereà ſignum hoc ſpecialiter boues, & eius generis animantes afficit, & eò ſigno ab infortunis occupato; mala in pecudibus expectanda eſſe. Ad quam rem narrant Pontanus, & Niphus, in Comment. ad Apotelesm. Ptolemæi, congreſſum Martis, & Saturni, ſuo tempore in Tauro celebratum, rigidiſſimam hyemem apportaſſe, magnamque bobus impreſſionem, ac ſtragem induxiſſe; & quamquam oues, & aliæ pecudes ſint bobus delicatiores; nihilominùs in boues peſtis diſæuijt, quia his, occulta quadam vi, Taurus Cæleſtis præeſt. Contrà, ſi in Ariete coniunctio celebrata fuiſſet, Ouibus, & Arietibus malum hoc accidiſſet. Sed hæc obiter.

12 Tertium Signum ſunt *Gemini*, ſignum commune, aëreum, calidum, & humidum, licet ob vicinitatem Tropici, eius extremæ partes ad ſiccitatem vergant: eſt ſub dominatu Mercurij, cuius naturæ maximè aſſimilatur. Ferunt eos, qui ſub hoc ſigno naſcuntur, eua-

euadere ca lidos, biſontes, duplices animo, tenaces, rixoſos atque auaros. Aſteriſmus Geminorum nunc temporis incipit à gr. 25. eiuſdem ſigni, & terminat ad gr. 24. Cancri. Habet ſtellas ſecundum Antiquos 18. vltrà ſeptem, quæ circà ſunt, informes; At Keplerus enumerat in eo 30. & Bayerus, 33. inter quas, tres præcipuę ſunt, duę ſecundæ magnitudinis in capitibus Geminorum exiſtentes, altera dicta *Apollo*, ſeu *Caſtor* in capite præcedentis, Arab. *Ras Algeuze*, altera in ſequente ſubrufa, de natura Martis dicta *Hercules*, Arab. *Abrachaleus*: ac tertia dicta Propus, quartæ magnitudinis, de natura Veneris, & Mercurij, de quibus ſpecialiter ſuo loco.

Quartum ſignum eſt *Cancer*, ſub dominio Lunæ, in quo exaltatur Iupiter, Signum mobile, aqueum, de natura ſua frigidum, & humidum, ſic dictum, quòd Sol ad eius initium perueniens quaſi retrocedit (vt cancer fluuiatilis) & ad Aequatorem conuertit iter. Ex membris humanis præeſt pectori, pulmoni, hepati, & coſtis. Conſtellatio eius, iam nunc tota eſt in Leone, & conſtat Stellis 9. præter quatuor informes; cui tamen Keplerus aſſignat in totum, 17. & Bayerus 35. Inter quas, tres inſenſiſſimæ in pectore conſiſtentes, vna Nebuloſa, dicta *Præſepe*, duæ dictæ *Aſelli*, quartæ magnitudinis, de natura Martis, & Lunæ: & quarta, præ omnibus fulgentior tertiæ magnitud. in Chelis poſita, dicta arabicè *Azubene*. Quas ſuo loco examinauimus. 13

Quintum Signum *Leo*, arabice *Eleced*, igneum, fixum, calidum, & ſiccum, ſic dictum, eoquod Leones ſpecialiter afficit, qui Sole in ipſo exiſtenre, continuis febribus aduruntur. Ei dominatur Sol; ac præeſt cordi, ſtomacho, lateribus, ac diaphragmati: proptereà noxium eſt ſumere potiones, vel ſanguinem mittere, Sole vel Luna ipſum occupante. Conſtellatio eius incipit à grad. 11. ſigni Leonis, & extenditur vſque ad grad. 21. Virginis. Habet Stellas 27. vltrà quatuor informes, ſed ex Keplero, 40. & adhuc Bayero 45. Inter quas primæ magnitudinis duas, alteram in corde, dictam *Regulum*, alteram in Cauda, arab. *Deneb Eleced*, ac præterea ſecundæ magnitudinis vnam in collo, dictam *Lucida colli* de natura Saturni, & Martis, & quinque tertiæ, ac 13. quartæ, quare ſidus eſt potentiſſimum, ac varium pro varia ipſarum natura. De quibus alibi. 14

Sextum ſignum *Virgo* claudens medietatem Zodiaci borealem, & proximè adiacens æquinoctio autumnali, proindeque commune, alioqui triplicitatis terreæ, natura frigidum, & ſiccum: Domus ſimul, & exaltatio Mercurij. Præeſt ventri ſuperiori, inteſtinis & 15

illis,

ilijs; vnde malè affectum atque à maleficis poſſeſſum,ciet Hypocondria, ſuſcitat mentis ægritudines, & deliria, inducit tormina, diſſenteriam, aliaſque ventris affectiones. Eius Aſteriſmus longiſſimus eſt, quippequi amplectitur totum ſignum Libræ, ac participat de ſigno Virginis ſecundam medietatem, & de Scorpio ſex primos gradus in longum: intrà quam amplitudinem comprehendit ſtellas omninò 42. iuxtà recenſionem Bayeri, quamquam Ptolemeus 26. tantum in imaginem colligauit, ſex vltrà relictis informibus. Ex illis duæ potiſſimæ ſunt, & ab Aſtronomis in magna conſideratione: Vna primæ magnitudinis de natura Veneris, & Mercurij, exiſtens nunc in grad. 19. Libræ cum grad. 2. latitud. auſtralis, dicta *Spica Virginis*, Arab. *Azimech*, de qua ſuo loco dictum: altera tertij honoris poſita in Ala dextra, de natura Martis, & Mercurij dicta *Vindemiatrix*, eoquod ortu ſuo indicat maturitatem vindemiæ. De qua pariter ſuo loco dictum. Cæterùm primæ partes huius ſideris, propter ſtellas de natura Martis, vel Veneris, ſunt calidæ, & humidæ, vnde, & morboſæ; mediæ temperatæ; poſtremæ, propter naturam Saturni, & Mercurij frigidæ.

16 *Libra*, ſeptimum ſignum, & primum meridionale, directè oppoſitum Arieti; ſic dictum, quod in ipſum incidit æquinoctium autumnale, & Sol in eius initio manet quaſi in æquilibrio; proindeque eſt ſignum mobile, triplicitatis aëreæ; Domus Veneris, & exaltatio Saturni. Præeſt ventri inferiori, & renibus, vnde habet ſignificare morbos prouenientes ex intemperantia. Eius Conſtellatio breuiſſima eſt, & olim confundebantur cum Scorpio; & nunc initium ſumit à grad. 7. huius ſigni, ac terminat ad grad. 27. intrà ſe habet ſtellas 8. non computatis informibus, quas Bayerus in formam collegit, ſuntque in totum 17. Ex his, duæ ſunt illuſtriores ſecundæ magnitud. in lancibus conſtitutæ, vna in borali de natura Saturni, & Martis; altera in auſtrali, dicta *Lucida Lancis auſtral.* de natura Iouis, & Martis, ſiue Mercurij, quæ inter Regias computatur: & ambæ cum Sole vel Mercurio exorientes, inducunt ventos, & pluuias. De reliquo totum Aſtrum ſiccitate præualet, niſi quod in extremis aliquantò humidum eſt, ac morboſum.

17 *Scorpio*, Octauum ſignum, fixum, triplicitatis aqueæ, manens ſub dominatu Martis, qui habet in eo etiam Trigonum cum Luna, & Venere. Nec ab re tributum eſt ei nomen Scorpij, eoquod turpe eſt, falſum, morbificum, ac venenoſum; vnde benè ei ſtat Scorpionis nomen, & figura; eò maximè, quod cum Scorpionibus terreſtribus miram quandam habet connexionem, & analogiam: namque obſeruatum eſt, Luminaribus in eo poſitis, Scorpio-

pionibus aliàs torpentes excitari, furere, & perniciores euadere: & ſunt qui dicant, quod ſi domus ædificari cœperit aſcendente hoc ſigno, illa poſthàc erit Scorpionum nidus. Ex membris humanis habet regere vaſa ſeminaria, veſicam, & pudenda, vnde cauſat morbos in his partibus, & vniuerſaliter qui procedunt ex qualitate venefica, & humorum putredine. Eius Aſteriſmus extenditur in longum à grad. 27. eiuſdem ſigni, vſque ad grad. 26. Sagittarij, & comprehendit Stellas 21. cum tribus informibus; quamquam Keplerus ponit in eo 28. & Bayerus 29. omnes ferè de natura Martis, aut Saturni cum participatione Veneris. Quas inter, inſignis eſt quæ in corde, ſiue medio corpore eſt, dicta *Antares*, primæ magnitud. de natura Iouis, & Martis, & altera Nebuloſa inſenſiſſima ſequens aculeum, de natura Martis, & Lunæ: quæ cum Sole, Luna, vel Marte, morbos generant, & aërem turbant nebulis, pluuijs, & aliquando generant etiam niues.

Sagittarius Nonum Signum, Domus Iouis, Igneæ triplicitatis, 18
commune, bicorporeum, & in prima ſui medietate, humanum: Præeſt coxis, & natibus; & malè à planetis poſſeſſum generat morbos duplices, & mixtos, ac difficilis cognitionis, qui modò ſpem ſalutis faciant, modò in peius degenerent. Eius Conſtellatio tota ferè incidit in Galaxiam, incipiens à gr. 26. huius Signi, & pergens vſque ad gr. 28. Capricorni. Habet Stellas omninò 32. ac ſecundum Keplerum, 35. qui tamen tres additas, decerpſit & auulſit à Corona Auſtrali, ac tranſtulit in hoc ſidus: eæque ſunt omnes diſcordis naturæ partim Saturni, & Iouis, partim Martis, & Solis, nonnullæ etiam de natura Veneris, & Saturni, in quibus, quod mirum eſt, nullum locum habet Mercurius. In his, duæ nebuloſæ, vna in oculo Sagittarij, altera præcedens in iaculo: vnde varios effectus gignunt, & parum proſperos, & ſalubres. 19

Capricornus Decimum Signum Mobile, terreæ triplicitatis frigidum, & ſiccum. Domicilium Saturni, & Exaltatio Martis: exquo ſignum violentum dicitur. Præeſt genibus, & ob frigiditatem, diſponit valde ad Hydropem, recidiuas, ac morborum diuturnitatem; affert etiã membrorum inferiorum contorſiones, vt podagram, luxationes, claudicationem, &c. Aſteriſmus incipit à gr. 28. eiuſdem ſigni, ac terminat ad Aquarij grad. 21. Comprehendit Stellas 28. quæ ſunt de natura Martis, & Mercurij, præter duas ſplendidiores tertiæ magnitud. in eductione Caudæ exiſtentes, quæ ſunt de natura Saturni, & Iouis. Hæ cum Sole exorientes, niues adportant; occidentes frigus intendunt, & generaliter cum Saturno,

 Marte,

Marte, & Mercurio, ventos frigidos, nebulas, imbres copioſos, & niues, ſi temporum ratio id permiſerit.

20 *Aquarius* vndecimum Signum, fixum, triplicitatis aëreæ, altera Domus Saturni, ideoque frigidiſſimum, & humidum: Præeſt tibijs, & generat morbos pituitoſos, & frigidæ qualitatis, ſanguinem vt plurimum contaminantes, & in aquam, puſque vertentes. Aſteriſmus incipit à grad. 7. eius ſigni ac deſinit ad grad. 15. Piſcium. Formatur è 45. Stellis, quas inter, annumerantur tres informes quartæ magnitud. de natura Saturni, & Iouis. In reliquis quinque ſunt inſigniores, vna fulgentiſſima primæ magnitudinis, quæ eſt poſtrema in effuſione aquæ, dicta *Fomahand.* aliæ quatuor tertiæ magnitud. vna in Tibia dextrâ fulgens, nomine *Scheat:* duæ in ſcapulis dextrâ, & ſiniſtrâ; de natura Saturni, & Mercurij; & quarta in brachio dextrò ad anſam vaſis, de natura Saturni, Veneris, & Mercurij. Hæ omnes cum Mercurio, præſertim Scheat, faciunt ventos cum nebulis, & intenſo frigore; cum Venere pluuias: & Sol potiſſimum cum Fomahand exoriens, inducit tempus turbidum valdè, & humidum. At Stella hæc Romæ nec oritur, neque occidit, ſed vix horizontem radit.

21 *Piſces* duodecimum, & poſtremum Signum Zodiaci, triplicitatis aqueæ, Commune, & conterminum Arieti, ac ſectioni Vernæ: Domus eſt Iouis, & exaltatio Veneris. Dominatur pedibus, atque à maleficis poſſeſſum cauſat morbos ex humiditate prouenientes. Edemata, podagram frigidam, claudicationem &c. Item ſignificat morbos ex corrupta vt plurimum pituita, & in ſpecie, diarrhæam, & fluxum ventris; & cum ſit Signum bicorporeum, ſæpè miſcet plures morbos in vnum. Porrò Aſteriſmus eius totus penè abijt in Arietem, & conflatur ex Stellis 34. infimæ notæ, præter vnam tertij fulgoris ſatis lucidam, quæ eſt in flexura lini ambos piſces nectentis, de natura Iouis & Mercurij; quæ cum Sole exoriens, inducit tempus turbidum cum aliqua humiditate: cum Mercurio autem illud exaſperat, commouendo ventos impetuoſos, & ni obſtet temporis qualitas, cauſant magnum frigus.

22 Et hęc demùm eſt ſolẽnis partitio Zodiaci in duodecim Signa, quę magno conſilio, in tot præcisè partes, nec plures, nec pauciores ab antiquis illis Aſtronomis facta eſt, quoniam referuntur nedum ad menſes, in quorum ſingulis Sol vnum percurrit; ſed potiſſimum ad temporum notabiles variationes, quæ in his fiunt. Etenim in toto anno quatuor ſunt præcipuæ, & ſatis notæ partes: Ver, Aeſtas, Autumnus, & Hyems. Quæ in qualitatum complexibus non eo-

dem

dem modo ſe habent; nam Ver humidum eſt, & calidum; Aeſtas calida, & ſicca: Autumnus ſiccus, & frigidus: & Hyems frigida, & humida; vt omnes agnoſcunt, & ſenſu tenent: Cùm igitur motus Solis in Zodiaco, quo efficit quatuor anni tempora, non ſit æqualis, ſed obliquus, itaut modò nobis immineat, modo longiùs abſit; modò medium locum teneat: hinc fit vt in primo quadrante, ab Ariete ad finem Geminorum inducat ver, & calorem ſupra humiditatem ſucceſſiuè magis ac magis intendat, ac proinde in ipſa qualitatũ cōplexione tres notabiles variationes deprehendantur; principiũ nempè in quo præualet humiditas calori; medium in quo penè æquiparantur; & finis, in quo cedit humiditas, ac diſponitur tempus ad ſiccitatem, quæ cum calore ſubintrat in æſtate; & ſic diſcurrendo per ſingulos anni quadrantes, neceſſum fuit, vt hæc variatio per ſigna id efficentia, diſtingueretur per totidem quadrantes in Zodiaco conſideratos, quorum vnumquodque tria ſigna complecteretur: quorum primum, tranſitum denotaret ex vna combinatione qualitatum in aliam, appellarenturque ſigna illa mobilia; ſecundum ſignaret æquiparantiam, & ſtabilitatem illarum duarum qualitatum, & ſic ſigna intermedia vocarentur fixa, ſeu ſtabilia; Tertium, ceſſionem vnius qualitatis, & diſpoſitionem ad aliam mox ſubintrantem in alio quadrante, & hæc poſtrema ſigna dicerentur communia; quæ proinde in quatuor claſſes diſtributa, conſtituerent quatuor Trigona ſingulis cōbinationibus reſpondentia, atque ab Elementis, quæ in illis præualent, denominarentur Aërea, Ignea, Aquea, Terrea. Quare ſatis appoſitè facta eſt dicta diuiſio totius Zodiaci in duodecim ſigna, quæ maximè rationi, & naturæ eſt conſentanea. Linquo alias rationes non minus concludentes, & efficaces, quas alij Aſtronomi afferunt, ac præcipuè Clauius in Sphæram Io: de Sacroboſco. Quibus addiderim ego reſpectus ad Cardines mundi, atque omnium configurationum complexus, & habitus ad inuicem è locis idoneis.

Verùm, vnum hic præterire, haud equidem ſine ſupinitate foret: 23
nempè mirum non eſſe, ſi quæ de ſignis Zodiaci Antiqui ſcripſere, iam nunc veritati minùs reſpondeant. Etenim cùm illi Signorum naturam ab ſtellarum fixarum in ijs comprehenſarum qualitatibus, & virtutibus ſæpiùs obſeruatis auſpicati fuerint, exiſtimantes illas eſſe fixas, & immobiles ſub dictis ſignis, atque adeo vnientes ſignificata pura ſignorum, accepta à longè, & propè fieri ad puncta Cardinalia, cum Stellarum ex ſe præciſè conſideratarum natura; conſequenter in receſſu octauæ ſphæræ à Primo Mobili, multoties non concordant amborum ſignificationes, nec ſibi reſpondent effecta,

quæ iam variantibus cauſis, variari neceſſe eſt. Quare prudens Aſtronomus antequam ſuper cæleſti quadam conſtitutione ex Ptolemæi, & Antiquorum datis præceptis, & aphoriſmis iudicium proferat, attendere debet Stellarum præſentes poſitus ſub talibus, & talibus ſignis, nùm in ſignificatis conueniant, aut diſcrepent; ac facto diligenti ſcrutinio, de reſultantibus inde effectibus pronunciare.

24 ZONAE à Geographis pariter, ac Aſtronomis, dictæ ſunt partitiones quædam & ſpatia in primo mobili, & in terreſtri globo concepta, ac circulis minoribus definita, quæ à Polo ad Polum vniuerſum cæli ambitum, proindèque terræ directè illi ſuppoſitæ, veluti faſcię ęqualiter extenſæ complectuntur, & in quinque plagas diſpeſcunt. *Maculas* appellat Cicero in *Somnio Scipionis*: Alij Oras, & Cingulos, ſed communiter, Zonas. Hæ autem, vt dixi, formantur, ac diſtinguuntur à quatuor Circulis minoribus conceptis in Sphæra, parallelis ad Aequatorem, quorum duo maiores formantur à Tropicis ęquidiſtantibus hincinde ab illo, grad. 23. cum dimidio, quanta videlicet eſt maxima Solis declinatio; duo alij his adhuc minores à polis Zodiaci hincinde, per idem ſpatium diſtantes à Polis Mundi, qui Circuli Polares dicti ſunt: itaut quęlibet Zona ſit ſemper eiuſdem latitudinis à Borea ad Auſtrum, vndecumque illam concipias, ſed non paris longitudinis, ſeu amplitudinis ab ortu in occaſum, cumquę intrà circulos polares compræhenduntur, omnium minimæ ſint, & intra ſpatium prędictorum 23. 30. graduum concluſę, quę à tropicis definiuntur maximę, & ampliores, vtpotè quæ duplum continent, & grad. 47. circuliſque maioribus concluduntur: reliquę verò duę, quæ intermediant, ſingulę continent grad. 43. ac proinde omnes ſimul hincinde ad Aequatorem compleant totum quadrantem grad. 90. Ex his duæ polares ſunt minimæ, & frigidiſſimæ, ob magnam ſolis diſtantiam, & radiorum eius obliquitatem: duæ item maiores, ac temperatæ, quæ interponuntur inter alterum tropicum, & circulum arcticum, vel antarcticum, & quinta ampliſſima, & exæſtuans, ob continuam ſolis præſentiam incedentis à Tropico ad tropicum, ac proinde complectens etiam circulum maximum æquinoctialem, quæ idcircò dicta eſt *Torrida*, & tractus terræ illi ſubiectus creditus ab Antiquis inhabitabilis ob nimium æſtum. Vnde Virgilius 1. Georgic.

Quinque tenent Cælum Zonæ; quarum vna coruſco
Semper Sole rubens, & torrida ſemper ab igne:
Quam circùm extremæ dextrà læuàque trahuntur

Caru-

Cærulea glacie concretæ, atque imbribus atris.
Has inter, mediamque duæ Mortalibus ægris
Munere conceſſæ Diuûm.

Verùm experientia poſtmodum patefecit, omnem terræ tractum, omnemque Zonam eſſe probè habitabilem, & æquè ab hominibus cultam: cùm & Zona, quam dicunt torridam, magnam partem ampliſſimas, & cultiſſimas Aſiæ, Africæ, & Americæ prouincias complectatur, in quibus frequentiſſimæ vrbes, & oppida, & infinita propemodum hominum multitudo commoratur, & vitam trahunt nedum commodam, ſed & iucundam, maximè ſub Aequatore. De quibus locis mira referunt Mercatores,& Miſſionarij noſtri, qui illùc quotidiè vadunt, vel mercimonij cauſa, vel ad comparandum lucrum Animarum, atque ad nos remeant cum magno fœnore. 25

Similiter quoad regiones Polis ſubiectas refert Plinius lib. 4. cap. 12. eſſe inibi ſummam aëris temperiem, ſolique vbertatem. Nam *non alibi*, inquit, *quam in ſemeſtri luce conſtituere eos; ſerere matutinis, meridie metere, occidente Sole fœtus arborum decerpere, noctibus in ſpecus condi tradiderunt.* Quod tamen, ſiue per iocum (vt exiſtimat Dalechampius) ſiue per hyperbolam, ab homine ſatis credulo, ac dubiæ vtplurimum fidei, dictum crediderim; cùm Bataui ad eas oras, tranſacto ſæculo, nauigantes, nonniſi ad vſque 75. grad. eleuationis Poli peruenire potuerint, & horrenda retulerint de eorum locorum frigiditate, quâ concretum gelu mare, vlteriùs progredi non permiſerit. Attamen, ſi res benè perpendatur, ratione colligi poteſt, non eſſe inibi frigus adeò intolerandum, vt, ſi non commodè, ſaltem vtcunque, homines aliàs climati aſſuetos, benè morari, & longam vitam trahere poſſint. Etenim, etſi in ijs locis, duorum, trium, vel etiam plurium menſium, (quò magis ad Polum accedunt) ſpatio, Sol deliteſcat, nihilominùs, totidem, & eò amplius in æſtate ſuprà terram conſiſtit, nunquam occidens, ſed in gyrum ſe ferens, vnde & Periſcij, quaſi contra-vmbres, accolæ audiunt, quod ijs vmbra corporis per gyrum voluatur. Quò fit, vt ex diuturna Solis conſiſtentia in ſuperiore hemiſphærio, eius radijs etſi obliquis, continuis tamen, & nunquam intermittentibus, fota tellus, & aër, non ità intenſum toto anno concipiant frigus, cum & in æſtate ob iugem ſolis moram ſuprà terram caleat, & in hyeme ob nimiam horizontis obliquitatem, Solem habeat horizonti propinquum, & ferè ſemper in crepuſculis commorantem: vnde nuſquam obſcuram noctem, nuſquam intolerabile frigus, quod non iugi ſolis conſiſtentia temperetur. 26

Vbi quidem magnum nobis Diuinæ Sapientiæ ac Prouidentiæ in 27

vniuerſi Orbis architectatione commendandæ, argumentum ſuppetit, cùm nulla ſit eius pars, quæ non ſit prouidè inſtituta, & ad commodè inhabitandum facta. Nam in Zona torrida æſtus immoderantiam refringunt aquæ, vel è cœlo cadentes vbi ſol ſit verticalis, vel è terra ſcaturientes, quæ in ampliſſimos amnes adunantur, vniverſam eius ſuperficiem irrigantes, tùm æqua dierum, ac noctium viciſſitudo, quà fit, vt ſol non plus ſuprà terram ſtet, quam ſub terra; atque adeò non valeat illam diù ſuis radijs percutere, & inflammare, ſed curſim permeet, & quantum caloris immittit in die, tantumdem remittat in nocte per frigus inſurgens; quod vt ſuperet, & aërem excalefaciat, multum temporis inſumi debet, (vt in ſimili obſeruamus in clibano) nec prius vires acquirat calor, Sole culmen tenente, quin mox langueſcat, ipſo ad occaſum vergente: vnde perhibent, ſub Aequatore magnam temperiem eſſe, & homines inibi naſci albos, cum aliàs ſub tropicis, nigros.

In frigidis verò regionibus eadem ratio, ſed ſub contrarijs conſiderationibus militat; enimuerò iugis Solis conſiſtentia ſuprà terram multum adimit innatæ frigiditatis, & noctu in ſpecubus habitantes tepòrem experiuntur, ob antiperiſtaſim ab intenſo frigore circumambiente, vti nos probamus contraria vice in æſtate, in magnis caloribus, in locis ſubterraneis tantumdem frigoris ſentientes. Quocircà nulla eſt prouincia, nullus terræ angulus adeò natura inhoſpitus, & remotus, quin poſſint in eo homines commodè habitare; ac Diuinæ munificentià frui.

28 ZOPHORVS in opere Architectonico eſt pars illa in Trabeatione, ſeu ſuprema Coronice alicuius nobilis ædificij, quæ principem in ea locum occupat, & cæteris amplior ac patentior, vniuerſi operis maieſtatem, auget & complet. Etenim cum tota Trabeatio in ſublimi ſit, & ſatis conſpicua, finem operi imponat, & tecto immediatè ſubiaceat; æquum erat, vt omnis Architecturæ conatus in ea probè conſtituenda inſumeretur; ac propterea non tam firmitudinis, & conſiſtentiæ ratio potiſſimè haberetur, quam decoris, & venuſtatis. Idcircò in omni ſtructuræ ordine vel ſimplici, & Tuſcanico admiſſa eſt, & in ſuo genere cæteris partibus cultior, & ornatior. Nunc autem tota coronix, vt perfecta ſit, tribus membris conſtare debet, Epiſtylio ſtrictè ſumpto, quod ſignatè illam partem appellat, quæ immediate columnis ſeù arcubus columnationum inſiſtit, quam noſtri Architrabem nominant; Coronà, quæ opus claudit, ac tectum ſuſtinet, exceptamque pluuiam foris proijcit; & Zophoro his intermedio, qui latiùs, & liberiùs excurrens, totius trabeationis

nis eſt regula, dignior pars, & complementum; vtique huic is debebatur locus, qui dignitati & officio reſponderet, eiuſque præeminentiam oſtentaret. Vnde perinde eſt in ædificij fronte, ac Rex in ſuo throno magnificè conſtitutus, habens hinc ſubtus architrabem quaſi ſcabellum, duabus vel tribus tenijs foras proſilientibus, veluti gradibus interſtinctum; inde deſuper coronam porrectam quaſi vmbellam illum ab iniurijs contegentem, ac thronum ſimul maieſtate complentem, venerationemque (vt ita dicam) conciliantem, vt propterea non immeritò hanc præcipuam Coronicis partem, Leo Albertus Faſciam Regiam appellarit. Noſtrates communiter *Fregium* vocant, quod ornamentum ſonat. At Græci ampliore vocabulo Zophoron, ex inſculptarum imaginum varietate. Sed non inepte Terreſtrem Zodiacum, quis diceret, ad Cæleſtis normam exactum, & ſideribus inſignitum: quandoquidem reipſa, omnis terrena conſtructio, vt author eſt Vitruuius, ad Cæleſtis machinæ ſimilitudinem conſurgere debet, atque Architecturæ prototypum imitari. Ne quæſo, me quis nimium in Zophori laudibus dixerit, atque hyperbolicis exaggerationibus velle finem Operis coronare. Audiat 29
quæ grauiſſimus alioqui Scriptor & ad alia intentus, vtpote ſacri Eloquij Cōmentator, de Zophori dignitate protulerit, in eum obiter incidens. Is eſt Io: Bapt. Villalpandus in Ezechielem Prophetam, qui tomo 2. cap. 18. Templi Hieroſolymitani à Salomone erecti mirabilem architecturam expendens, vbi ad Zophorum venit, hæc habet: *Ecce nunc aggredimur tractationem de mirabili Zophori ſymmetria: quà in re cuperem quidem Rethorum omnium in dicendo peritiam, orationis vim, verborum efficacitatem, ſententiarum copiam, & affluentiam; qua vel aliqua parte ſtudioſo cuique, tot tantaque operis huius admirabilis ornamenta ſignificarem; ex quibus pateret quam perfectam inierit rationem Salomon architectandi, & quam hæc infinitis penè partibus omne aliud architectandi genus excellat, quod vnum Dei Opt. Max. ſapientiam aliqua ex parte ſignificare poſſet.* Et poſt pauca, quibus illum, tanquam vnicum, ac ſingulare architecturæ ornamentum commendare nititur, hæc addit *Sed fruſtra conor aſſequi dicendo, quod exercitatiſſimus quiſque non poſſet. Expedire magis cenſui ab omni abſtinere; vt ipſa veritatis, & artificij pulchritudo ab omni ornamentorum colore deſtituta, ſeipſam prodat.* Hæc Villalpandus. Ergò eius exemplo, relictis eloquentiæ phaleris, rem ſimpliciter, vti in ſe eſt, architectonicè proſequamur. Itaque Zophorus eſt pars illa media trabeationis, quæ illam animat, & vt dixi, in omni architecturæ Ordine reperitur, Tuſcanico nempè ſeù antiquo, Dorico, Ionico, Corinthio, & Compoſito: ſed pro cuiuſque ordinis conditio-

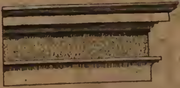
ditione, & qualitate magis, aut minus conſpicua, & ornata. In
Tuſcano, vtpote ſolidiore, & rudiore, ſimplex & plana. In Ioni-
co, molliter tumens, modò ſimplex, modò laureis folijs ſimul
colligatis, intexta. In Dorico latiùs incedens, ac metopis, & tri-
glyphis alternatim poſitis interſtincta; & hi quidem repreſentare
habent tignorum capita prominentia, quæ tectum, & ſtillicidia ſu-
ſtinent; illæ verò referunt ſpatia interiecta, quæ tabulis operieban-
tur, in quibus, ne omninò vacua relinquerentur, ab initio ex Ethni-
corum more, depicta vel inſculpta erant alternatim taurorum cra-
nia, diſci, vrceoli, & alia quæ ſacrificijs celebrandis inſeruire po-
30 terant; at in Templo Hieroſolymitano, horum loco effingebantur
Cherubinorum capita, vel quatuor Animalium myſticorum, quo-
rum viſio Ezechieli facta fuit. In reliquis duobus ordinibus, quo-
niam in ornatu, & varietate omnis ratio inſiſtebat; omnia ſculptu-
rarum genera, quæ aſpectui grata forent, abſque diſcrimine ad
mittebantur, animalia excurrentia, flores, poma, encarpia, ve-
ſtes, inſtrumenta bellica, denique quidquid in mentem architecto-
ris veniret, & operi, quod moliebatur congrueret; vt patet in anti-
quorum monumentis, quorum pretioſa quæque è toto fere Orbe col-
lecta ſunt, & à Conſtantino Magno pijſſimo Imperatore exedifican-
darum ſacrarum Baſilicarum ſtudioſiſſimo, ad celerem earum ſtructu-
ram religioſiſſimè applicata, quibus potiſſimùm adornatur Baſilica
S. Laurentij extrà muros, vbi non ordine quidem, & ſymmetria,
ſed magnificentia, ſingularitate, ac perfectione artis, congeſtum
videas quidquid vnquam Græcorum, Latinorumue vetus Archite-
ctura enixa fuerit, & edax tempus ad imitandum reliquerit: vt pro-
inde in hoc vno Templo inſtructiſſimum vetuſtatis Muſæum Pictores,
Sculptores, & Architecti, vnde ſuorum operum lineamenta deſu-
mant, & in ſua quiſque facultate perficiatur. Ex his, regulas par-
tiumque proportiones auſpicati ſunt, qui Architecturæ vniuerſalis
præcepta tradidere, Vitruuius, Philander, Barbarus, ac præſertim
Vignola: qui modo, quod ad Zophorum attinet, dixere, eius altitu-
dinem debere ſibi aſſumere decem, & octo partes è quadraginta
quinque, quæ totam trabeationem complent: latitudinem poſue-
runt tantam, quanta eſt Epiſtylij ſubſtrati craſſitudo, quæ in Co-
rinthijs, & Compoſitis fit aliquantò latior quotieſcumque ornatur,
vt ampliorem campum habeant exſpatiando. Benè verò obſeruatum
eſt, in operibus maximis, antiquos conſueuiſſe relinquere Zopho-
rum planum, & ſimplicem abſque vlla ſculptura, vbi multa ſimul, &
diuerſa ornamenta in coronam refuderunt, vtputa mutulos, cyma-
tium leſbium, denticulos, verticillos, &c. vt videre eſt Romæ in
par-

parte Architrabis adhuc ſtantis erecti ſupra tres columnas ad Forum Boarium iuxta Templum S. Mariæ Liberatricis, quæ ſunt reliquiæ Templi Iouis Statoris, ex quibus licet conijcere magnificentiam illius operis in quod omnes compoſiti ordinis lepores, & venuſtates coadunauit Architectus ſeu ſculptor; at Zophorum ex induſtria planum, & liberè excurrentem reliquit; idque meo iudicio, ne multitudo ornamentorum ex alto aſpectum confunderet, turbaretque, quando Zophori interpoſita ſimplex excurſio partes probè diſpeſceret, & vnam ab altera ſegregaret. Id quod videmus etiam in magnis fragmentis Palatij Neroniani in Columnenſium hortis Quirinalibus extantibus, quæ iure dixeris artis miracula, licet abiecta, & à paucis tantummodo intellecta. Sed præſtat hic ſingulorum ordinum trabeationis ſpecimen reddere; vbi quæ hactenùs, & alibi ſparſim de partibus illam componentibus diximus, poſſit curioſus Lector oculis inſpicere, & mente iucundiùs contemplari.

Epistilium Ionicum

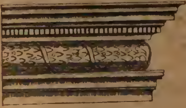
Epistilium Doricum

Epistilium Tuscum



Epistilium Compositum

Epistilium Ionicum cum puluino



Epistilium Corinthium

Atque hic ſiſtat calamus ; & Zophorus ; qui, vti totius Trabeationis nobilior pars eſt, ipſaque Trabeatio ædificij laus, & complementum ; ſit etiam ſuſceptæ à nobis operæ terminus, & Coronis. Etenim cuique ſolemne eſt, laboris finem attendere, & à Fine, Operis pretium auſpicari, iuxtà illud : *FINIS CORONAT OPVS*.

Aſt mihi auſpicatius erit, *CORONA* Operi finem imponere, metamque aſſequi optato fine condignam. Vt proinde meritò Zophorus Architectonici Operis ſummum Decus, & Honor, ſit totius *Mathematicæ* iſtius *Excurſionis*.

META
CORONAMENTVM,
Et

F I N I S.

Præmonitio ad Lectorem.

SVmmà adhibità diligentià, euitari haud potuit, quin aliquot ſphalmata irrepſerint, quæ oculatiſſimi alioqui Correctoris aciem effugerunt; ſed æquo animo ferendum, quòd pauca admodùm ſint, eaque leuiſſima; quæ ſenſum non immutant, nec turbant, ſi vnum, aut alterum excipias. Hæc calamus emendabit: Cætera, præſertim interpunctionum, aut vnius literulæ in aliam conſimilem tranſmutationis, Lectoris diſcretio excuſabit. Neque enim vacat eorum indicem hìc attexere.